



Università degli Studi di Firenze

4

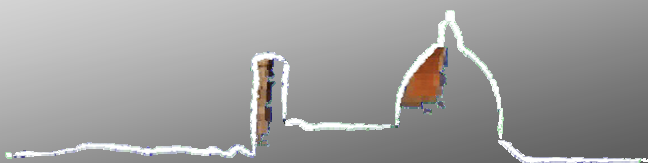
**I LAUREATI E DIPLOMATI
DELL'ATENEO FIORENTINO
DELL'ANNO 2000:
PROFILO E SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

BRUNO CHIANDOTTO, SILVIA BACCI, BRUNO BERTACCINI



VALUTAZIONE E MONITORAGGIO DEI PROCESSI FORMATIVI

**Dipartimento di
Statistica
"G. Parenti"**



FIRENZE, OTTOBRE 2004

 **campus one**

PRESENTAZIONE¹

L'Ateneo fiorentino da molto tempo dedica particolare attenzione all'attività di valutazione e monitoraggio dei processi formativi grazie anche al notevole impulso dato dal Progetto CampusOne.

*La partecipazione dell'Università di Firenze al Progetto CampusOne ha permesso negli ultimi tre anni il perseguimento pressoché completo di alcuni obiettivi ritenuti fondamentali in un'ottica tesa all'innalzamento del livello qualitativo della propria attività formativa. Infatti, in connessione con le attività svolte nel contesto delle **Azioni di Ateneo** relative al **Management didattico** (Azione 3), ai **Tirocini e collocamento nel mondo del lavoro** (Azione 4) e alla **Valutazione della qualità della didattica** (Azione 5), sono state programmate e portate a termine indagini il cui obiettivo era quello di acquisire elementi informativi che consentissero di pervenire ad una misura della qualità dei processi formativi offerti dall'Ateneo fiorentino.*

L'attività svolta è consistita nella:

- a) raccolta dell'opinione degli studenti frequentanti sulla didattica svolta negli a.a. 2001/02, 2002/03 e 2003/04;*
- b) valutazione della didattica, delle strutture e dei servizi di supporto alla didattica da parte degli studenti frequentanti e non frequentanti iscritti nell'a.a. 2001/02;*
- c) misura del carico didattico e valutazione delle modalità di svolgimento delle prove d'esame anche in relazione ai programmi previsti per l'a.a. 2001/02;*
- d) valutazione ed autovalutazione dei docenti sulla didattica svolta nell'a.a. 2001/02;*
- e) valutazione delle possibili determinanti degli abbandoni e dei tempi di conseguimento del titolo universitario a partire dall'a.a. 1980/81 focalizzando l'attenzione sui laureati dell'anno solare 2000;*

¹ Questo lavoro si è avvalso dei contributi previsti nel progetto CAMPUSONE e nel Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) "Valutazione del processo di formazione universitaria, sbocchi professionali e pianificazione dei percorsi formativi", anno 2002.

- f) valutazione delle possibili determinanti degli abbandoni degli studi e dei trasferimenti ad altro corso da parte degli studenti immatricolati nell'a.a. 2001/02;*
- g) valutazione della situazione occupazionale dei laureati e diplomati dell'ateneo negli anni solari 1999, 2000, 2001 e 2002;*
- h) indagine sulla condizione occupazionale dei laureati dell'anno solare 1998 a cinque anni dal conseguimento del titolo.*

Il ricco materiale informativo acquisito ha suggerito l'ipotesi di raccogliere il frutto della ricerca del Gruppo VALMON² in un'apposita collana al fine di mettere a disposizione di chi opera nel mondo universitario e di chi ne è comunque interessato (giovani, famiglie, mondo del lavoro,...) i risultati di una esperienza che mi auguro possa rivelarsi di qualche utilità.

Questo volume è il n. 4 della Collana VALMON. Essendo la tiratura dei volumi limitata a 500 copie, gli stessi saranno resi disponibili sul sito di Ateneo in formato elettronico in modo da facilitarne la consultazione da parte di tutti gli interessati.

Bruno Chiandotto

*Delegato per la Valutazione della Didattica ed il Monitoraggio dei Processi Formativi
Referente di Ateneo per gli Sbocchi Occupazionali e le Attività di Tirocinio*

Firenze, ottobre 2004

² Il gruppo **VALMON** (**Val**utazione e **Mon**itoraggio), coordinato da B. Chiandotto e composto da laureandi, dottorandi e docenti del Dipartimento di Statistica dell'Università degli Studi di Firenze, da diversi anni svolge attività di studio e ricerca nel contesto della valutazione e del monitoraggio dei processi formativi che si svolgono nell'Ateneo fiorentino.

Sommario

Indice delle Tavole	vii
Indice delle Figure	xviii
 <i>Premessa</i>	 xxix
 1. Il Profilo dei Laureati e Diplomati.....	 1
1.1 Caratteri Strutturali.....	3
1.1.1 Il genere, la residenza ed il contesto familiare	3
1.1.2 La formazione pre-universitaria	7
1.2 La Formazione Universitaria	17
1.2.1 Le motivazioni.....	17
1.2.2 Et� all'iscrizione e al conseguimento del titolo.....	21
1.2.3 Regolarit� degli studi.....	27
1.2.4 Votazioni conseguite	39
1.2.5 Riuscita negli studi	58
1.2.6 Frequenza alle lezioni universitarie.....	65
1.2.7 Conoscenze linguistiche ed informatiche	68
1.2.8 Esperienze di studi all'estero	77
1.2.9 Esperienze lavorative durante gli studi.....	80
1.2.10 Attivit� di tirocinio e tipo di lavoro cercato	83
1.2.11 Valutazione dell'esperienza universitaria e suggerimenti agli organi del governo accademico	87
 2. La Condizione Occupazionale dei Laureati e Diplomati	 101
2.1 Acquisizione dei Dati: Modalit� di Rilevazione e Partecipazione all'Indagine	102
2.2 Le Attivit� di Qualificazione Professionale	110
2.3 Il Quadro Occupazionale	123

2.4 Il Quadro Occupazionale per Facoltà.....	133
2.5 Le Caratteristiche degli Occupati	154
2.5.1 La stabilità del lavoro	155
2.5.2 Gli occupati al conseguimento del titolo	160
2.5.3 I tempi e le modalità di ingresso nel mondo del lavoro.....	163
2.5.4 La posizione nella professione ed il settore di impiego.....	168
2.5.5 Il ramo di attività e l'area aziendale	171
2.5.6 La dimensione dell'azienda	172
2.5.7 Utilizzo di particolari abilità e competenze sul luogo di lavoro.....	177
2.5.8 L'utilità del titolo universitario e la sua efficacia.....	187
2.5.9 Soddisfazione per il lavoro svolto e ricerca di nuovo lavoro	199
2.5.10 La seconda attività.....	211
2.6 I Laureati e Diplomati che Non Lavorano	211
2.6.1 I laureati e diplomati che non lavorano, ma che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo.....	213
2.6.2 I laureati e diplomati non occupati che cercano lavoro	217
2.6.3 I laureati e diplomati non occupati che non cercano lavoro	221
3. Un Indicatore Sintetico per la Misura della Qualità.....	223
3.1 Un Indice di Qualità	224
3.2 Graduatorie basate su Indicatori Semplici	225
3.3 Graduatorie basate su Indicatori Sintetici	236
4. L'Ateneo Fiorentino nei Confronti degli altri Atenei	247
4.1 Il Profilo dei Laureati nell'Anno Solare 2000	248
4.2 La Condizione Occupazionale dei Laureati nell'Anno Solare 2000 ad Uno, Due e Tre Anni dal Conseguimento del Titolo	281
4.2.1 I laureati nella sessione estiva dell'anno 2000 ad un anno dal conseguimento del titolo.....	281
4.2.2 I laureati nella sessione estiva dell'anno 2000 a due anni dal conseguimento del titolo.....	291
4.2.3 I laureati nella sessione estiva dell'anno 2000 a tre anni dal conseguimento del titolo.....	298

5. Analisi Multilivello sui Laureati del 2000.....	303
5.1 Modello Logistico a Due Livelli: cosa influenza la probabilità di occupazione per un laureato?	305
5.1.1 Variabile risposta. Unità di primo livello e unità di secondo livello.....	305
5.1.2 Variabili esplicative di primo livello e di secondo livello.....	311
5.1.3 Stima del modello – unità di primo livello: tutti i laureati 2000	317
5.1.4 Stima del modello – unità di primo livello: laureati 2000 non occupati al momento della laurea.....	346
5.2 Modello logistico ordinale a due livelli: cosa influenza il grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all’università? ..	356
5.2.1 Variabile risposta. Unità di primo livello e unità di secondo livello.....	356
5.2.2 Variabili esplicative di primo livello e di secondo livello.....	359
5.2.3 Stima del modello.....	363

APPENDICE A

Tavole per Corso di Laurea / Diploma	377
---	------------

APPENDICE B

Modelli di Regressione Multilivello	483
B.1 Perché Ricorrere a Metodi Multilivello?	484
B.2 Il Modello Lineare Gerarchico	486
B.2.1 Il modello vuoto (<i>empty model</i>).....	486
B.2.2 Modello a intercetta casuale con variabili di primo e di secondo livello....	489
B.2.3 Modello a intercetta e coefficienti casuali con variabili di primo e di secondo livello.....	493
B.3 Modelli Lineari Generalizzati Gerarchici: il Modello Logistico Multilivello.....	498
B.3.1 Modelli GLM ad un solo livello: caratteristiche principali	499
B.3.2 Il modello logistico multilivello: modello vuoto	504
B.3.3 Il modello logistico multilivello: modello a intercetta casuale con variabili di primo e secondo livello	507

B.3.4 Il modello logistico multilivello: modello a intercetta e coefficienti casuali con variabili di primo e secondo livello	508
B.3.5 Il modello logistico ordinale multilivello	510
B.4 Test d’Ipotesi sui Parametri e sui Modelli.....	514
B.5 Analisi dei Residui.....	520
B.6 Problemi connessi alla Stima dei Parametri.....	525
<i>Bibliografia</i>	529

INDICE DELLE TAVOLE

Tav. 1.1 - Popolazione analizzata per sesso e facoltà di provenienza, età alla laurea, regolarità negli studi e residenza (<i>valori assoluti e percentuali di colonna</i>)	2
Tav. 1.2 - Popolazione analizzata: <i>titolo di studio dei genitori</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	5
Tav. 1.3 - Popolazione analizzata: <i>classe sociale dei genitori</i> , per facoltà (<i>percentuali di riga</i>)	8
Tav. 1.4 - Popolazione analizzata: <i>tipo di maturità conseguita</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	11
Tav. 1.5 - Popolazione analizzata: <i>tipo di maturità conseguita</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	12
Tav. 1.6 - Popolazione analizzata: <i>voto conseguito alla maturità</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>voto medio e percentuali di riga</i>)	15
Tav. 1.7 - Popolazione analizzata: <i>voto conseguito alla maturità</i> per tipo di maturità e titolo universitario conseguito (<i>voti medi</i>)	16
Tav. 1.8 - Popolazione analizzata: <i>motivi d'iscrizione all'università</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	18
Tav. 1.9 - Popolazione analizzata: <i>motivi d'iscrizione allo specifico corso di studi</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	20
Tav. 1.10 - Popolazione analizzata: <i>età d'iscrizione all'università</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>età media e percentuali di riga</i>)	23
Tav. 1.11 - Popolazione analizzata: <i>età al conseguimento del titolo</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>età media e percentuali di riga</i>)	25
Tav. 1.12 - Popolazione analizzata: <i>regolarità negli studi</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>durata media e percentuali di riga</i>)	29
Tav. 1.13 - Popolazione analizzata: <i>indice medio di durata degli studi (indici statistici per facoltà e titolo universitario conseguito)</i>	32
Tav. 1.14 - Popolazione analizzata: <i>numero di mesi impiegato per la compilazione della tesi</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	38
Tav. 1.15 - Popolazione analizzata: <i>classi di voto medio agli esami</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>voto medio e percentuali di riga</i>)	40

Tav. 1.16 -Popolazione analizzata: <i>voto alla laurea / diploma</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>voto medio* e percentuali di riga</i>).....	44
Tav. 1.17 -Popolazione analizzata: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	48
Tav. 1.17a - Laureati e diplomati nella facoltà di Agraria: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	49
Tav. 1.17b - Laureati e diplomati nella facoltà di Architettura: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	49
Tav. 1.17c - Laureati e diplomati nella facoltà di Economia: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	49
Tav. 1.17d - Laureati e diplomati nella facoltà di Farmacia: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	50
Tav. 1.17e - Laureati e diplomati nella facoltà di Giurisprudenza: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	50
Tav. 1.17f - Laureati e diplomati nella facoltà di Ingegneria: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	50
Tav. 1.17g - Laureati e diplomati nella facoltà di Lettere e Filosofia: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	51
Tav. 1.17h - Laureati e diplomati nella facoltà di Medicina e Chirurgia: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	51
Tav. 1.17i - Laureati e diplomati nella facoltà di Scienze della Formazione: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	51
Tav. 1.17j - Laureati e diplomati nella facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat.: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	52
Tav. 1.17k - Laureati e diplomati nella facoltà di Scienze Politiche: <i>voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)</i>	52
Tav. 1.18a - Popolazione analizzata: <i>riuscita negli studi*</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	60
Tav. 1.18b - Popolazione analizzata: <i>riuscita negli studi*</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	61
Tav. 1.18c - Popolazione analizzata: <i>riuscita negli studi*</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	62
Tav. 1.19 -Popolazione analizzata: <i>frequenza alle lezioni universitarie</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>).....	66
Tav. 1.20 -Popolazione analizzata: <i>esperienze di studi all'estero</i> , per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (<i>percentuali di riga</i>)	78
Tav. 1.21 -Popolazione analizzata: <i>esperienze di studi all'estero</i> per tempi di conseguimento del titolo (<i>percentuali di riga</i>)	79

Tav. 1.22 - Popolazione analizzata: <i>esperienze lavorative durante gli studi</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>).....	81
Tav. 1.23 - Popolazione analizzata: <i>attività di tirocinio</i> per il completamento degli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali e durata media</i>)	85
Tav. 1.24 - Popolazione analizzata: <i>valutazione complessiva dell'esperienza universitaria</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	88
Tav. 1.25 - Popolazione analizzata: <i>valutazione complessiva dell'esperienza universitaria</i> , per facoltà e ipotesi di reiscrizione all'università (<i>percentuali di riga</i>).....	91
Tav. 1.26 - Popolazione analizzata: <i>primo suggerimento</i> agli organi che gestiscono la formazione, per facoltà e tipologia di titolo conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	93
Tav. 1.27 - Popolazione analizzata: <i>primo, secondo e terzo suggerimento</i> agli organi che gestiscono la formazione, per facoltà e tipologia di titolo conseguito (<i>percentuali di riga *</i>)	95
Tav. 2.1 - Popolazione analizzata, <i>laureati e diplomati intervistati e tassi di risposta per facoltà, titolo universitario conseguito e mese di laurea</i>	108
Tav. 2.2 - Popolazione analizzata, <i>laureati e diplomati intervistati e tassi di risposta per facoltà di provenienza, età alla laurea, regolarità negli studi e residenza</i>	109
Tav. 2.3 - <i>Attività di formazione / qualificazione post-titolo</i> , per modalità d'intervista (<i>percentuali di riga *</i>)	111
Tav. 2.4 - <i>Attività di formazione / qualificazione post-titolo</i> , prima e dopo il conseguimento del titolo (<i>percentuali di riga</i>).....	112
Tav. 2.5 - <i>Attività di formazione / qualificazione post-titolo</i> per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga *</i>)	114
Tav. 2.6 - <i>Attività di formazione / qualificazione post-titolo</i> , per sesso e tipo di attività (<i>percentuali di riga</i>)	117
Tav. 2.7 - <i>Attività di formazione / qualificazione post-titolo concluse o in corso</i> , per tipo di attività e facoltà, titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga *</i>).....	118
Tav. 2.8 - <i>Principali caratteristiche degli intervistati che hanno partecipato ad almeno una attività di formazione / qualificazione post-titolo</i> (<i>percentuali di riga*</i>).....	121

Tav. 2.9 - <i>Attività di formazione / qualificazione post-titolo concluse o in corso, per tipo di maturità e facoltà, titolo universitario conseguito (percentuali di riga per tipo maturità)</i>	173:
Tav. 2.10 - <i>Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per svolgimento di un tirocinio per il completamento degli studi, per facoltà e per tipologia di titolo conseguito (percentuali di riga)</i>	126
Tav. 2.11 - <i>Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per svolgimento di un tirocinio per il completamento degli studi, per facoltà e per tipologia di titolo conseguito (percentuali di riga)</i>	127
Tav. 2.12 - <i>Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per mese di conseguimento del titolo universitario (percentuali di riga)</i>	129
Tav. 2.13 - <i>Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, con riferimento al momento d'inizio dell'attività lavorativa, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)</i>	135
Tav. 2.14 - <i>Quadro occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)</i>	143
Tav. 2.15 - <i>Quadro occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per sesso e facoltà, titolo universitario conseguito (percentuali di riga per sesso)</i>	145
Tav. 2.16 - <i>Quadro occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per tempo di conseguimento del titolo, riuscita negli studi, titolo di studio dei genitori e zona di residenza (percentuali di riga *)</i>	147
Tav. 2.17 - <i>Età media al conseguimento del titolo dei laureati e diplomati intervistati, per sesso e facoltà, titolo universitario conseguito (valori medi)</i>	153:
Tav. 2.18 - <i>Laureati e diplomati occupati: tipologia del lavoro svolto, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)</i>	156
Tav. 2.19 - <i>Laureati e diplomati occupati: condizione occupazionale al momento della laurea / diploma, per sesso e facoltà, titolo universitario conseguito (percentuali di riga per sesso)</i>	161
Tav. 2.20 - <i>Laureati e diplomati nuovi occupati: modalità di ottenimento dell'attuale lavoro, per facoltà (percentuali di colonna)</i>	167:
Tav. 2.21 - <i>Laureati e diplomati occupati: posizione professionale, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)</i>	169
Tav. 2.22 - <i>Laureati e diplomati occupati: ramo di attività economica, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga *)</i>	173:
Tav. 2.23 - <i>Popolazione analizzata: area aziendale, per facoltà (solo laureati sessione estiva)</i>	176:
Tav. 2.24 - <i>Popolazione analizzata: utilizzo sul luogo di lavoro di specifiche abilità, per facoltà e tipologia di titolo conseguito</i>	178:

Tav. 2.25 -Popolazione analizzata: <i>luogo di apprendimento delle abilità usate sul luogo di lavoro</i> , per tipologia di abilità	181
Tav. 2.26 -Popolazione analizzata: <i>abilità usate sul luogo di lavoro e apprese durante gli studi universitari</i> , per facoltà	182
Tav. 2.27 -Popolazione analizzata: <i>utilizzo sul luogo di lavoro di specifiche abilità</i> , per posizione professionale e tipo di azienda (<i>valori percentuali</i>).....	186
Tav. 2.28 -Popolazione analizzata: <i>intenzione di frequentare un corso per acquisire/migliorare una o più delle abilità</i> , per tipologia di abilità e impiego sul luogo di lavoro	186
Tav. 2.29 -Laureati e diplomati occupati: <i>grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>).....	188
Tav. 2.30 -Laureati e diplomati occupati: <i>grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università</i> , per settore d'impiego (<i>percentuali di riga</i>)	190
Tav. 2.31 -Laureati e diplomati occupati <i>necessità del titolo per l'esercizio dell'attuale occupazione</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>).....	191
Tav. 2.32 -Laureati e diplomati occupati: <i>efficacia esterna della laurea / diploma</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito ^(a) (<i>percentuali di riga</i>).....	193
Tav. 2.33 -Laureati e diplomati occupati: <i>soddisfazione complessiva per il lavoro svolto</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>)	201
Tav. 2.34 -Laureati e diplomati occupati: <i>giudizio espresso nei confronti di vari aspetti relativi all'attività lavorativa</i> , per titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga per titolo universitario</i>).....	202
Tav. 2.35 -Laureati e diplomati occupati: <i>numero di ore settimanali lavorate</i> , per sesso e facoltà, titolo universitario conseguito (<i>valori medi</i>)	203
Tav. 2.36 -Laureati e diplomati occupati: <i>soddisfazione complessiva per il lavoro svolto e ricerca di nuovo lavoro</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga per ricerca di nuova occupazione</i>)	204
Tav. 2.37 -Laureati e diplomati occupati: <i>ricerca di nuova occupazione</i> , per facoltà, per titolo universitario conseguito e per sesso (<i>percentuali di riga</i>)	206
Tav. 2.38 -Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: <i>tipo di lavoro cercato</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga</i>).....	207
Tav. 2.39 -Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: <i>modalità utilizzate per la ricerca</i> , per sesso e titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali *</i>).....	208

Tav. 2.40 - Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: <i>grado di importanza di alcuni aspetti del lavoro cercato</i> , per sesso (<i>percentuali di riga per sesso *</i>)	209
Tav. 2.41 - Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: <i>grado di importanza di alcuni aspetti del lavoro cercato</i> , per titolo conseguito (<i>percentuali di riga per titolo conseguito *</i>)	209
Tav. 2.42 - Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: <i>aree geografiche di lavoro preferite</i> , per sesso (<i>percentuali di riga per sesso *</i>)	211
Tav. 2.43 - Laureati e diplomati occupati: <i>seconda attività retribuita e numero medio di ore settimanali svolte</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>percentuali di riga e valori medi</i>)	212
Tav. 2.44 - Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: <i>tipologia del lavoro svolto</i> , per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (<i>percentuali di riga</i>)	213
Tav. 2.45 - Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: <i>motivo dell'interruzione dell'ultimo lavoro svolto</i> , per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (<i>percentuali di riga</i>)	216
Tav. 2.46 - Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: <i>tipo di lavoro cercato</i> , per facoltà, titolo conseguito e sesso (<i>percentuali di riga</i>)	218
Tav. 2.47 - Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: <i>modalità utilizzate per la ricerca</i> , per sesso ^(a) (<i>valori percentuali</i>)	218
Tav. 2.48 - Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: <i>grado di importanza di alcuni aspetti del lavoro cercato</i> , per sesso (<i>percentuali di riga per sesso *</i>)	220
Tav. 2.49 - Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: <i>aree geografiche di lavoro preferite</i> , per sesso (<i>percentuali di riga per sesso *</i>)	220
Tav. 2.50 - Laureati e diplomati non occupati che non cercano lavoro: <i>motivi della non ricerca</i> , per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (<i>percentuali di riga</i>)	221
Tav. 3.1 – Graduatoria delle facoltà, in base ai <i>voti di laurea effettivi</i>	226
Tav. 3.2 – Graduatoria delle facoltà, in base ai <i>voti medi agli esami effettivi</i>	227
Tav. 3.3 – Popolazione analizzata: <i>distribuzione dei voti di maturità per tipologia di scuola superiore (percentuali di colonna)</i>	229
Tav. 3.4 – Graduatoria delle facoltà, in base ai <i>voti di laurea riproporzionati con i voti di maturità</i>	230

Tav. 3.5 – Graduatoria delle facoltà, in base ai <i>voti medi agli esami</i> riproporzionati con i voti di maturità.....	230
Tav. 3.6 – Graduatoria delle facoltà, in base alla <i>durata degli studi universitari</i>	232
Tav. 3.7 – Graduatoria delle facoltà, in base alla <i>valutazione dell'esperienza universitaria (risposte: buona o ottima – valori in percentuale)</i>	233
Tav. 3.8 – Graduatoria delle facoltà, in base all' <i>efficacia esterna del titolo</i> (risposte: <i>efficace o molto efficace; solo occupati – valori in percentuale</i>)	233
Tav. 3.9 – Graduatoria delle facoltà, in base alla <i>soddisfazione per il lavoro svolto</i> (risposte: <i>molto soddisfatto – valori in percentuale</i>)	234
Tav. 3.10 – Graduatoria delle facoltà, in base al <i>tasso di disoccupazione</i> (valori in percentuale)	235
Tav. 3.11 – Graduatoria delle facoltà, in base al <i>tasso di neo-occupazione</i> (senza gli inattivi - valori in percentuale)	235
Tav. 3.12 – Graduatoria di <i>efficacia esterna</i> delle facoltà.....	236
Tav. 3.13a – Graduatoria di <i>efficacia interna</i> delle facoltà, in base ai voti di laurea/diploma effettivi.....	237
Tav. 3.13b – Graduatoria di <i>efficacia interna</i> delle facoltà, in base ai voti medi agli esami effettivi	238
Tav. 3.13c – Graduatoria di <i>efficacia interna</i> delle facoltà, in base ai voti di laurea/diploma riproporzionati	238
Tav. 3.13d – Graduatoria di <i>efficacia interna</i> delle facoltà, in base ai voti medi agli esami riproporzionati.....	238
Tav. 3.14a – Graduatoria <i>complessiva</i> delle facoltà, in base ai voti di laurea/diploma riproporzionati	241
Tav. 3.14b – Graduatoria <i>complessiva</i> delle facoltà, in base ai voti di laurea/diploma effettivi.....	241
Tav. 3.14c – Graduatoria <i>complessiva</i> delle facoltà, in base ai voti medi agli esami riproporzionati	241
Tav. 3.14d – Graduatoria <i>complessiva</i> delle facoltà, in base ai voti medi agli esami effettivi	242
Tav. 3.15a – Graduatoria <i>complessiva</i> ponderata delle facoltà (<i>peso massimo: indice di durata</i>)	243
Tav. 3.15b – Graduatoria <i>complessiva</i> ponderata delle facoltà (<i>peso massimo: soddisfazione per il lavoro svolto</i>).....	244
Tav. 4.1 – <i>Laureati 2000: grado di rilevanza delle caratteristiche del lavoro cercato</i> (punteggio medio 0 – 100, Firenze vs Altri Atenei e vs Bologna)	257

Tav. 4.2 – Laureati 2000: disponibilità a lavorare nelle diverse aree geografiche (punteggio medio 0 – 100, Firenze vs Altri Atenei e vs Bologna)	257
Tav. 4.3 – Laureati nella sessione estiva 2000: tassi occupazionali a confronto ad un anno dal titolo per il complesso degli Atenei partecipanti all'indagine (valori percentuali*)	285
Tav. 5.1 - Laureati occupati e non occupati al momento dell'intervista (valori in percentuale)	307
Tav. 5.2 - Laureati occupati e non occupati al momento dell'intervista (solo coloro che non lavoravano alla laurea - valori in percentuale).....	308
Tav. 5.3 - Modello vuoto (tutti i laureati)	322
Tav. 5.4 - Modelli a intercetta casuale con una sola covariata di primo livello (tutti i laureati)	325
Tav. 5.5 - Modello a intercetta casuale con tutte le variabili esplicative di primo livello (tutti i laureati)	333
Tav. 5.6 - Modello a intercetta casuale con le variabili esplicative di primo livello significative e un effetto di interazione (tutti i laureati).....	334
Tav. 5.7a- Modello A: modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e secondo livello significative e un effetto di interazione (tutti i laureati)	335
Tav. 5.7b - Modello B: modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e secondo livello significative e un effetto di interazione (maschi_corsi al posto di votesami_corsi - tutti i laureati).....	336
Tav. 5.8 - Modello vuoto (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)	347
Tav. 5.9 - Modello a intercetta casuale con tutte le variabili esplicative di primo livello (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)...	349
Tav. 5.10 -Modello a intercetta casuale con le variabili esplicative di primo livello significative (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)	350
Tav. 5.11 -Modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e secondo livello significative (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea).....	352
Tav. 5.12 -Popolazione analizzata: grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università, per corso di laurea e facoltà (valori in percentuale)	357
Tav. 5.13 -Modello vuoto	366
Tav. 5.14 -Modello a intercetta casuale	368

Tav. 1.1A - Popolazione analizzata per sesso e facoltà, corso di laurea / diploma di provenienza (<i>percentuali di riga e valori assoluti</i>)	378
Tav. 1.4A – Popolazione analizzata: <i>tipo di maturità conseguita</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>).....	381
Tav. 1.6A – Popolazione analizzata: <i>voto conseguito alla maturità</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>voto medio e percentuali di riga</i>)	384
Tav. 1.8A – Laureati e diplomati intervistati: <i>motivo prevalente di iscrizione all'Università</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	387
Tav. 1.9A – Laureati e diplomati intervistati: <i>motivo prevalente di iscrizione al corso universitario</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	390
Tav. 1.10A – Popolazione analizzata: <i>età d'iscrizione all'università</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>età media e percentuali di riga</i>)	394
Tav. 1.11A – Popolazione analizzata: <i>età al conseguimento del titolo</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>età media e percentuali di riga</i>).....	397
Tav. 1.12A – Popolazione analizzata: <i>regolarità negli studi</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>durata media degli studi e percentuali di riga</i>).....	400
Tav. 1.15A – Popolazione analizzata: <i>voto medio agli esami</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>voto medio e percentuali di riga</i>)	403
Tav. 1.16A – Popolazione analizzata: <i>voto alla laurea / diploma</i> , per facoltà e corso di studi (<i>voto medio e percentuali di riga</i>).....	406
Tav. 1.18A – Popolazione analizzata: <i>riuscita negli studi</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga*</i>).....	410
Tav. 1.19A – Popolazione analizzata: <i>frequenza alle lezioni universitarie</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	413
Tav. 1.20A – Popolazione analizzata: <i>esperienze di studi all'estero</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>).....	416
Tav. 1.22A – Popolazione analizzata: <i>esperienze lavorative durante gli studi</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	419
Tav. 1.23A – Popolazione analizzata: <i>attività di tirocinio per il completamento degli studi</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>valori percentuali e durata media</i>)	422
Tav. 1.24A – Popolazione analizzata: <i>valutazione complessiva dell'esperienza universitaria</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	425
Tav. 1.25A – Laureati e diplomati intervistati: <i>ipotesi di reinscrizione all'Università ad oltre un anno dal conseguimento del titolo</i> , per facoltà e corso di studi (<i>percentuali di riga</i>)	428

Tav. 1.27A – Laureati e diplomati intervistati: <i>suggerimenti agli organi che gestiscono la formazione universitaria</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga *</i>)	431:
Tav. 2.5A – Attività di formazione / qualificazione post-titolo, per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga *</i>)	435
Tav. 2.13A – <i>Condizione occupazionale</i> dei laureati e diplomati intervistati, per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	438
Tav. 2.14A – <i>Quadro occupazionale</i> dei laureati e diplomati intervistati, per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	441:
Tav. 2.18A – Laureati e diplomati occupati: <i>tipologia del lavoro svolto</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	445
Tav. 2.19A – Laureati e diplomati occupati: <i>condizione occupazionale al momento della laurea / diploma</i> , per facoltà e corso di studi (<i>percentuali di riga</i>).....	448
Tav. 2.21A – Laureati e diplomati occupati: <i>posizione professionale</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	451
Tav. 2.22A – Laureati e diplomati occupati: <i>ramo di attività economica</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	454:
Tav. 2.29A – Laureati e diplomati occupati: <i>grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>).....	458
Tav. 2.31A – Laureati e diplomati occupati: <i>necessità del titolo per l'esercizio dell'attuale occupazione</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>).....	461
Tav. 2.32A – Laureati e diplomati occupati: <i>efficacia esterna della laurea / diploma</i> , per facoltà e corso di studi (<i>percentuali di riga</i>)	464
Tav. 2.33A – Laureati e diplomati occupati: <i>soddisfazione complessiva per il lavoro svolto</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	467
Tav. 2.36A – Laureati e diplomati occupati: <i>soddisfazione complessiva per il lavoro svolto e ricerca di nuova occupazione</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga per ricerca di nuova occupazione *</i>).....	470
Tav. 2.37A – Laureati e diplomati occupati: <i>ricerca di nuova occupazione</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	473
Tav. 2.38A – Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: <i>tipo di lavoro cercato</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	476
Tav. 2.45A – Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: <i>motivo dell'interruzione dell'ultimo lavoro svolto</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	478

Tav. 2.46A – Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: <i>tipo di lavoro cercato</i> , per facoltà e corso di laurea / diploma (<i>percentuali di riga</i>)	480
--	-----

INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1.1 - Popolazione analizzata: <i>zona di residenza (valori percentuali *)</i>	4
Fig. 1.2 - Popolazione analizzata: <i>tipo di maturità conseguita, per sesso, titolo di studio dei genitori e titolo universitario conseguito (valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	9
Fig. 1.3 - Popolazione analizzata: <i>voto conseguito alla maturità, per facoltà e sesso (valori medi)</i>	13
Fig. 1.4 - Popolazione analizzata: <i>voto conseguito alla maturità, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)</i>	14
Fig. 1.5 - Popolazione analizzata: <i>età d'iscrizione all'università (valori percentuali)</i>	21
Fig. 1.6a - Popolazione analizzata: <i>età d'iscrizione all'università, per facoltà e sesso (valori medi)</i>	21
Fig. 1.6b - Popolazione analizzata: <i>età d'iscrizione all'università, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)</i>	22
Fig. 1.7 - Popolazione analizzata: <i>età al conseguimento del titolo, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)</i>	24
Fig. 1.8 - Popolazione analizzata: <i>età al conseguimento del titolo, per sesso e tipo di maturità (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	27
Fig. 1.9 - Popolazione analizzata: <i>regolarità degli studi, per titolo universitario conseguito (valori percentuali *)</i>	28
Fig. 1.10 - Popolazione analizzata: <i>durata media degli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)</i>	30
Fig. 1.11a - Popolazione analizzata: <i>indice medio di durata degli studi, per facoltà e sesso (valori medi)</i>	31
Fig. 1.11b - Popolazione analizzata: <i>indice medio di durata degli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)</i>	31
Fig. 1.12 - Laureati dell'Ateneo fiorentino nell'anno solare 2000: <i>indice di durata, per facoltà (distribuzioni di frequenza)</i>	34
Fig. 1.13 - Popolazione analizzata: <i>voto medio agli esami, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)</i>	41
Fig. 1.14 - Popolazione analizzata: <i>voto medio agli esami, per sesso, titolo di studio dei genitori, tipo di maturità e voto alla maturità conseguiti (valori medi, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	42

Fig. 1.15 – Popolazione analizzata: <i>votazione 110 e lode</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>)	45
Fig. 1.16 – Popolazione analizzata: <i>voto medio alla laurea / diploma</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>valori medi</i>)	45
Fig. 1.17 – Popolazione analizzata: <i>incremento del voto agli esami</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>valori medi</i>)	46
Fig. 1.18 – Laureati dell’Ateneo fiorentino nell’anno solare 2000: <i>voto medio agli esami in 110esimi</i> , per facoltà (<i>distribuzioni di frequenza</i>).....	53
Fig. 1.19 – Laureati dell’Ateneo fiorentino nell’anno solare 2000: <i>voto al conseguimento del titolo</i> , per facoltà (<i>distribuzioni di frequenza</i>)	55
Fig. 1.20 – Popolazione analizzata: <i>riuscita negli studi</i> , per sesso, titolo di studio dei genitori, tipo di maturità e voto conseguito alla maturità (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	64
Fig. 1.21 – Popolazione analizzata: <i>frequenza alle lezioni universitarie</i> , per sesso e riuscita negli studi (<i>valori percentuali *</i> , <i>tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	67
Fig. 1.22 – Popolazione analizzata: <i>conoscenza delle lingue straniere</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali *</i> , <i>tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	69
Fig. 1.23 – Popolazione analizzata: <i>conoscenza della lingua inglese</i> , per facoltà (<i>valori percentuali *</i> , <i>tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	70
Fig. 1.24 – Popolazione analizzata: <i>conoscenza della lingua francese</i> , per facoltà (<i>valori percentuali *</i> , <i>tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	70
Fig. 1.25 – Popolazione analizzata: <i>conoscenza della lingua tedesca</i> per facoltà (<i>valori percentuali *</i> , <i>tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	71
Fig. 1.26 – Popolazione analizzata: <i>conoscenza della lingua spagnola</i> per facoltà (<i>valori percentuali *</i> , <i>tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	71
Fig. 1.27 – Popolazione analizzata: <i>conoscenze informatiche</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali *</i> , <i>tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	73
Fig. 1.28 – Popolazione analizzata: <i>conoscenze su sistemi operativi</i> per facoltà (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	75
Fig. 1.29 – Popolazione analizzata: <i>conoscenze su word processor</i> per facoltà (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	75
Fig. 1.30 – Popolazione analizzata: <i>conoscenze su fogli elettronici</i> per facoltà (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	75
Fig. 1.31 – Popolazione analizzata: <i>conoscenze su linguaggi di programmazione</i> per facoltà (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>).....	76

Fig. 1.32 – Popolazione analizzata: <i>conoscenze su database per facoltà (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	76
Fig. 1.33 – Popolazione analizzata: <i>conoscenze su CAD per facoltà (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	76
Fig. 1.34 – Popolazione analizzata: <i>esperienze lavorative durante gli studi (valori percentuali)</i>	80
Fig. 1.35 – Popolazione analizzata: <i>almeno un'esperienza lavorativa durante gli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori percentuali)</i>	82
Fig. 1.36 – Popolazione analizzata: <i>almeno un'esperienza lavorativa durante gli studi, per regolarità negli studi e votazione media riportata agli esami (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	83
Fig. 1.37 – Popolazione analizzata: <i>attività di tirocinio per il completamento degli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori percentuali)</i>	84
Fig. 1.38 – Popolazione analizzata: <i>tipo di lavoro cercato, per facoltà e sesso (percentuali di riga *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	86
Fig. 1.39 – Popolazione analizzata: <i>valutazione positiva espressa nei confronti dell'esperienza universitaria, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga *)</i>	87
Fig. 1.40 – Popolazione analizzata: <i>valutazione complessiva espressa nei confronti dell'esperienza universitaria, per frequenza alle lezioni e voto al conseguimento del titolo (percentuali di riga *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	89
Fig. 1.41 – Popolazione analizzata: <i>ipotesi di reiscrizione all'università, per facoltà (percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)</i>	90
Fig. 1.42 – Popolazione analizzata: suggerimento “ <i>più insegnamenti di natura applicata</i> ”, per facoltà (<i>percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	96
Fig. 1.43 – Popolazione analizzata: suggerimento “ <i>più corsi professionalizzanti</i> ”, per facoltà (<i>percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	97
Fig. 1.44 – Popolazione analizzata: suggerimento “ <i>tener conto delle prospettive occupazionali</i> ”, per facoltà (<i>percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	97
Fig. 1.45 – Popolazione analizzata: suggerimento “ <i>migliorare il coordinamento tra i corsi</i> ”, per facoltà (<i>percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	98
Fig. 1.46 – Popolazione analizzata: suggerimento “ <i>adeguare le strutture didattiche</i> ”, per facoltà (<i>percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	98

Fig. 1.47 – Popolazione analizzata: suggerimento “ <i>adeguare il livello di difficoltà dei corsi alla preparazione di base</i> ”, per facoltà (<i>percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>)	99
Fig. 1.48 – Popolazione analizzata: suggerimento “ <i>ridurre la sovrapposizione degli argomenti</i> ”, per facoltà (<i>percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati</i>).....	99
Fig. 2.1 – Indagine sugli sbocchi occupazionali dei laureati e diplomati: <i>modalità di intervista</i> . Un confronto tra le indagini sui laureati nell’anno solare 1998 ed i laureati e diplomati nell’anno solare 1999 (<i>valori percentuali, tra parentesi laureati e diplomati intervistati</i>).....	106
Fig. 2.2 – Attività di formazione / qualificazione post-laurea, per facoltà e titolo universitario conseguito: <i>tassi generali di partecipazione (valori percentuali)</i>	115
Fig. 2.3 – Attività di formazione / qualificazione post-laurea, per facoltà e titolo universitario conseguito: <i>tassi attuali di partecipazione (valori percentuali)</i>	115
Fig. 2.4 – Attività di formazione / qualificazione post-titolo: <i>tassi di partecipazione</i> , per tipo attività e titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	116
Fig. 2.5 – <i>Quadro occupazionale</i> dei laureati e diplomati intervistati (<i>valori percentuali, dati a confronto con le indagini precedenti</i>)	124
Fig. 2.6 – <i>Tasso occupazionale</i> dei laureati e diplomati intervistati (<i>valori percentuali, confronto con il dato ottenuto calcolato escludendo le facoltà con elevata quota di formazione post-titolo</i>).....	125
Fig. 2.7 – <i>Condizione occupazionale</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	125
Fig. 2.8 – <i>Condizione occupazionale</i> dei laureati e diplomati intervistati in relazione al tempo trascorso in mesi tra il conseguimento del titolo e la data di intervista (<i>valori percentuali; tra parentesi numero di laureati e diplomati *</i>).....	131
Fig. 2.9 - <i>Condizione occupazionale</i> dei laureati e diplomati intervistati: contratto di lavoro, attività lavorative svolte da chi cerca lavoro e motivi della non ricerca (<i>valori percentuali; tra parentesi e in corsivo percentuali sul totale intervistati</i>).....	132
Fig. 2.10 - <i>Quadro occupazionale dei laureati e diplomati</i> , per facoltà di provenienza (<i>tra parentesi numero di laureati e diplomati intervistati</i>) ...	134
Fig. 2.11 – <i>Condizione occupazionale</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>tassi d’occupazione effettivi *</i>).....	137
Fig. 2.12 – <i>Classificazione degli occupati</i> in base al <i>momento d’inizio dell’attività lavorativa</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	139

Fig. 2.13 – Classificazione degli occupati in base al <i>momento d’inizio dell’attività lavorativa</i> , per facoltà e titolo universitario conseguito (<i>tassi d’occupazione effettivi *</i>).....	142
Fig. 2.14 – <i>Occupazione, occupazione alla laurea e partecipazione ad attività di formazione</i> , per riuscita negli studi (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati *</i>).....	148
Fig. 2.15 – <i>Occupazione, occupazione alla laurea e partecipazione ad attività di formazione</i> , per voto al conseguimento del titolo (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati *</i>).....	149
Fig. 2.16 – <i>Occupazione, occupazione alla laurea e partecipazione ad attività di formazione</i> , per tipo di maturità (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati *</i>).....	151
Fig. 2.17 – Laureati e diplomati occupati: <i>tipologia del lavoro svolto</i> , per sesso, titolo di studio dei genitori, titolo universitario conseguito e voto alla laurea / diploma (<i>valori percentuali</i>).....	158
Fig. 2.18 – Laureati e diplomati occupati: <i>tipologia del lavoro svolto</i> in relazione al momento di inizio dell’attività lavorativa (<i>valori percentuali</i>).....	159
Fig. 2.19 – Laureati e diplomati occupati: <i>condizione occupazionale al momento della laurea / diploma</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	160
Fig. 2.20 – Laureati e diplomati occupati che proseguono un’attività precedente la laurea / diploma: <i>grado di utilizzo delle competenze universitarie</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	162
Fig. 2.21 – Laureati e diplomati occupati che proseguono un’attività precedente la laurea / diploma: <i>aspetti dell’attività lavorativa che si ritengono migliorati</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	163
Fig. 2.22 – Laureati e diplomati nuovi occupati ^(a) : <i>tempo trascorso tra la laurea e l’inizio della ricerca di un lavoro</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	164
Fig. 2.23 – Laureati e diplomati <i>nuovi</i> occupati: <i>tempo di attesa sul mercato del lavoro</i> ^(a) , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	165
Fig. 2.24 – Laureati e diplomati <i>nuovi</i> occupati: <i>modalità di ottenimento dell’attuale lavoro</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	165
Fig. 2.25 – Laureati e diplomati occupati: <i>posizione professionale</i> , per sesso, titolo di studio dei genitori, titolo universitario conseguito e voto alla laurea / diploma (<i>valori percentuali</i>).....	170
Fig. 2.26 – Laureati e diplomati occupati come <i>dipendenti</i> : <i>settore d’impiego</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	171
Fig. 2.27 – Laureati e diplomati occupati: <i>dimensione dell’azienda per cui lavorano</i> , per facoltà (<i>valori percentuali</i>).....	174

Fig. 2.28 – Laureati e diplomati occupati: <i>utilizzo elevato delle competenze acquisite all'università</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>).....	189
Fig. 2.29 – Laureati e diplomati occupati: <i>efficacia esterna della laurea / diploma</i> , per titolo universitario conseguito e facoltà (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati</i>)	195
Fig. 2.30 – Laureati e diplomati occupati: <i>efficacia esterna della laurea / diploma</i> , per tempo intercorso tra il conseguimento del titolo e l'intervista (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati</i>).....	196
Fig. 2.31 – Laureati e diplomati occupati: <i>efficacia esterna della laurea / diploma</i> , per voto al conseguimento del titolo (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati</i>)	197
Fig. 2.32 – Laureati e diplomati occupati: <i>efficacia esterna della laurea / diploma</i> , per riuscita negli studi (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati</i>).....	198
Fig. 2.33 – Laureati e diplomati occupati: <i>efficacia esterna della laurea / diploma</i> , per posizione professionale (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati</i>)	198
Fig. 2.34 – Laureati e diplomati occupati: <i>efficacia esterna della laurea / diploma</i> , per attività di tirocinio post laurea / diploma (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati</i>)	199
Fig. 2.35 – Laureati e diplomati occupati: <i>soddisfazione complessiva per il lavoro svolto</i> , per titolo universitario conseguito (<i>valori percentuali</i>)	200
Fig. 2.36 – Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: <i>grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università nell'ultima attività lavorativa svolta</i> , per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (<i>valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati *</i>)	214
Fig. 2.37 – Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: <i>grado di soddisfazione per l'ultima attività lavorativa svolta</i> (<i>valori percentuali *</i>).....	215
Fig. 2.38 – Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: <i>motivo dell'interruzione dell'ultimo lavoro svolto</i> (<i>valori percentuali</i>)	216
Fig. 2.39 – Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: <i>tipo di lavoro cercato</i> (<i>valori percentuali</i>)	217
Fig. 2.40 – Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: <i>modalità utilizzate per la ricerca</i> ^(a) (<i>valori percentuali</i>)	219

Fig. 4.1 – Università aderenti ad ALMALAUREA al 31/12/2000: laureati per Ateneo	249
Fig. 4.2a – Laureati 2000: residenza (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali).....	251
Fig. 4.2b – Laureati 2000: residenza (Firenze vs Bologna, valori percentuali).....	251
Fig. 4.3a – Laureati 2000: titolo di studio dei genitori (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)	252
Fig. 4.3b – Laureati 2000: titolo di studio dei genitori (Firenze vs Bologna, valori percentuali).....	252
Fig. 4.4a – Laureati 2000: classe sociale di appartenenza (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)	253
Fig. 4.4b – Laureati 2000: classe sociale di appartenenza (Firenze vs Bologna, valori percentuali)	253
Fig. 4.5a – Laureati 2000: tipo di maturità conseguita (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)	254
Fig. 4.5b – Laureati 2000: tipo di maturità conseguita (Firenze vs Bologna, valori percentuali).....	254
Fig. 4.6a – Laureati 2000: settore di attività economica preferito (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)	255
Fig. 4.6b – Laureati 2000: settore di attività economica preferito (Firenze vs Bologna, valori percentuali).....	255
Fig. 4.7a – Laureati 2000: intenzione di proseguire gli studi, per facoltà (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)	256
Fig. 4.7b – Laureati 2000: intenzione di proseguire gli studi, per facoltà (Firenze vs Bologna, valori percentuali)	256
Fig. 4.8a – Laureati 2000: età alla laurea, per facoltà (Firenze vs Altri Atenei, valori medi).....	259
Fig. 4.8b – Laureati 2000: età alla laurea, per facoltà (Firenze vs Bologna, valori medi)	259
Fig. 4.9a – Laureati 2000: durata effettiva degli studi, per facoltà (Firenze vs Altri Atenei, valori mediani)	260
Fig. 4.9b – Laureati 2000: durata effettiva degli studi, per facoltà (Firenze vs Bologna, valori mediani)	260
Fig. 4.10a – Laureati 2000: indice di durata degli studi, per facoltà (Firenze vs Altri Atenei, valori mediani)	261
Fig. 4.10b – Laureati 2000: indice di durata degli studi, per facoltà (Firenze vs Bologna, valori mediani)	261

Fig. 4.11a – Laureati 2000: <i>tempo impiegato per la tesi</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori medi</i>)	262
Fig. 4.11b – Laureati 2000: <i>tempo impiegato per la tesi</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori medi</i>)	263
Fig. 4.12a – Laureati 2000: <i>voto di laurea</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori medi</i>).....	265
Fig. 4.12b – Laureati 2000: <i>voto di laurea</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori medi</i>).....	265
Fig. 4.13a – Laureati 2000: <i>voto medio agli esami</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori medi</i>)	266
Fig. 4.13b – Laureati 2000: <i>voto medio agli esami</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori medi</i>)	266
Fig. 4.14a – Laureati 2000: <i>frequenza regolare ai corsi</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali</i>).....	268
Fig. 4.14b – Laureati 2000: <i>frequenza regolare ai corsi</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori percentuali</i>).....	268
Fig. 4.15a – Laureati 2000: <i>partecipazione a tirocini o stage</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali</i>).....	269
Fig. 4.15b – Laureati 2000: <i>partecipazione a tirocini o stage</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori percentuali</i>)	269
Fig. 4.16a – Laureati 2000: <i>periodo di studio all'estero</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali</i>).....	270
Fig. 4.16b – Laureati 2000: <i>periodo di studio all'estero</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori percentuali</i>).....	270
Fig. 4.17a – Laureati 2000: <i>conoscenza almeno buona dell'inglese</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali</i>).....	273
Fig. 4.17b – Laureati 2000: <i>conoscenza almeno buona dell'inglese</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori percentuali</i>).....	273
Fig. 4.18a – Laureati 2000: <i>esperienze di lavoro durante gli studi</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali</i>).....	274
Fig. 4.18b – Laureati 2000: <i>esperienze di lavoro durante gli studi</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori percentuali</i>).....	274
Fig. 4.19a – Laureati 2000: <i>valutazione delle aule</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori medi 0 - 100</i>)	275
Fig. 4.19b – Laureati 2000: <i>valutazione delle aule</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori medi 0 - 100</i>).....	275
Fig. 4.20a – Laureati 2000: <i>valutazione dei laboratori</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori medi 0 - 100</i>).....	276

Fig. 4.20b – Laureati 2000: <i>valutazione dei laboratori</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori medi 0 - 100</i>).....	276
Fig. 4.21a – Laureati 2000: <i>valutazione delle biblioteche</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori medi 0 - 100</i>).....	277
Fig. 4.21b – Laureati 2000: <i>valutazione delle biblioteche</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori medi 0 - 100</i>).....	277
Fig. 4.22a – Laureati 2000: <i>valutazione complessiva dell'esperienza universitaria</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori medi 0 - 100</i>)	278
Fig. 4.22b – Laureati 2000: <i>valutazione complessiva dell'esperienza universitaria</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori medi 0 - 100</i>)	278
Fig. 4.23a – Laureati 2000: <i>ipotesi di reiscrizione allo stesso corso di laurea</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali</i>).....	279
Fig. 4.23b – Laureati 2000: <i>ipotesi di reiscrizione allo stesso corso di laurea</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori percentuali</i>).....	279
Fig. 4.24a – Laureati 2000: <i>ipotesi di reiscrizione università</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali</i>)	280
Fig. 4.24b – Laureati 2000: <i>ipotesi di reiscrizione università</i> , per facoltà (<i>Firenze vs Bologna, valori percentuali</i>)	280
Fig. 4.25 – Laureati nella sessione estiva 2000: <i>condizione occupazionale a confronto a un anno dal titolo (valori percentuali)</i>	282
Fig. 4.26 – Laureati nella sessione estiva 2000: <i>motivi della non ricerca di occupazione (valori percentuali)</i>	283
Fig. 4.27 – Laureati nella sessione estiva 2000: <i>condizione occupazionale a confronto a un anno dal titolo, per facoltà (valori percentuali*)</i>	284
Fig. 4.28 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: <i>utilizzo in misura elevata delle competenze acquisite all'Università sul luogo di lavoro, per facoltà (valori percentuali)</i>	286
Fig. 4.29a – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: <i>efficacia esterna del titolo, per facoltà (valori percentuali – modalità di risposta: efficace o molto efficace)</i>	288
Fig. 4.29b – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: <i>efficacia esterna del titolo, per gruppi di corsi di laurea (valori percentuali – modalità di risposta: efficace o molto efficace)</i>	289
Fig. 4.30 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: <i>soddisfazione complessiva per il lavoro svolto, per facoltà (valori percentuali – modalità di risposta: molto o moltissimo soddisfatto)</i>	290
Fig. 4.31 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: <i>indice di qualità del lavoro svolto, per facoltà (valori mediani, 0 - 100)</i>	291

Fig. 4.32 – Laureati nella sessione estiva 2000: <i>evoluzione della condizione occupazionale a un anno e due dalla laurea, per l’Ateneo Fiorentino e per ALMALAUREA (valori percentuali)</i>	292
Fig. 4.33 – Laureati dell’Ateneo Fiorentino nella sessione estiva 2000: <i>evoluzione della condizione occupazionale per coloro che lavoravano a un anno dal conseguimento del titolo (valori percentuali)</i>	293
Fig. 4.34 – Laureati dell’Ateneo Fiorentino nella sessione estiva 2000: <i>evoluzione della condizione occupazionale per coloro che non lavoravano e cercavano lavoro a un anno dal conseguimento del titolo (valori percentuali)</i>	294
Fig. 4.35 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: <i>efficacia esterna del titolo a uno e due anni dal conseguimento del titolo, per facoltà (valori percentuali – modalità di risposta: efficace o molto efficace)</i>	295
Fig. 4.36 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: <i>indice di qualità del lavoro svolto a uno e due anni dal conseguimento del titolo, per facoltà (valori mediani, 0 – 100)</i>	297
Fig. 4.37 – Laureati nella sessione estiva 2000: <i>evoluzione della condizione occupazionale ad uno, due e tre anni dalla laurea (valori percentuali)</i>	298
Fig. 5.1 – <i>Odds medi previsti per ogni corso di laurea, stimati sulla base del Modello A (tutti i laureati)</i>	341
Fig. 5.2 – <i>Istogramma di frequenze dei residui di secondo livello, stimati sulla base del Modello A (tutti i laureati)</i>	343
Fig. 5.3 – <i>Normal Probability Plot dei residui di secondo livello, stimati sulla base del Modello A (tutti i laureati)</i>	344
Fig. 5.4 – <i>Residui di secondo livello con intervalli di confidenza al 95% per ogni corso di laurea, stimati sulla base del Modello A (tutti i laureati)</i>	345
Fig. 5.5 – <i>Odds medi previsti per ogni corso di laurea, stimati sulla base del modello a intercetta casuale con covariate di primo e secondo livello (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)</i>	353
Fig. 5.6 – <i>Istogramma di frequenze dei residui di secondo livello, stimati sulla base del modello a intercetta casuale di Tav. 4.11 (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)</i>	354
Fig. 5.7 – <i>Normal Probability Plot dei residui di secondo livello, stimati sulla base del modello a intercetta casuale di Tav. 4.11(soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)</i>	354
Fig. 5.8 – <i>Residui di secondo livello con intervalli di confidenza al 95% per ogni corso di laurea, stimati sulla base del modello a intercetta casuale con covariate di primo e secondo livello (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)</i>	355

Fig. 5.9 – <i>Odds medi previsti per ogni corso di laurea, stimati sulla base del modello a intercetta casuale</i>	373
Fig. 5.10 – <i>Istogramma di frequenze dei residui di secondo livello, stimati sulla base del modello a intercetta casuale</i>	374
Fig. 5.11 – <i>Normal Probability Plot dei residui di secondo livello, stimati sulla base del modello a intercetta casuale</i>	374
Fig. 5.12 – <i>Residui di secondo livello con intervalli di confidenza al 95% per ogni corso di laurea, stimati sulla base del modello a intercetta casuale</i>	375
Fig. B.1 – <i>Modello lineare gerarchico vuoto</i>	488
Fig. B.2 – <i>Modello lineare gerarchico a intercetta casuale</i>	490
Fig. B.3 – <i>Modello lineare gerarchico a intercetta e coefficienti casuali</i>	496
Fig. B.4 – <i>Funzione logit</i>	502

PREMESSA

Tra le peculiarità che contraddistinguono in senso negativo il Sistema Universitario Italiano, si collocano e assumono particolare rilevanza i fenomeni dell'abbandono e dei tempi di conseguimento del titolo: la percentuale degli studenti che abbandonano gli studi universitari in Italia è troppo elevata e decisamente superiore a quella che si riscontra negli altri paesi europei, così come è troppo elevata, sia in termini assoluti che comparativi, la durata degli studi per i pochi che riescono a conseguire il titolo.

La discussione e gli approfondimenti conoscitivi che su questo tema si sono susseguiti negli ultimi anni, pure se significativi e molto articolati, non hanno prodotto proposte universalmente condivise, e la diversità di opinioni si è ulteriormente accentuata a seguito dell'avvio della riforma dei cicli e degli ordinamenti didattici. Infatti, anche la riforma, voluta per risolvere i problemi in cui si dibatte il nostro sistema di istruzione superiore, non sembra incontrare l'unanimità dei consensi; a fronte di convinti sostenitori, che la ritengono potenzialmente in grado di risolvere le difficoltà in cui si dibatte il Sistema Universitario Italiano, si collocano molti dissenzienti i quali sostengono che dalla riforma non ci si possa attendere altro che effetti perversi e implicazioni sfavorevoli traducibili in costi sociali, economici e culturali destinati ad aggravarsi nel tempo.

Anche se fornire elementi conoscitivi utili al dibattito in corso è uno degli obiettivi che s'intendono perseguire con questo volume, la finalità principale che si spera di conseguire è quella di fornire spunti di riflessione sui due problemi sopra segnalati, in modo da facilitarne la risoluzione a livello locale in tempi ragionevolmente brevi. In proposito, si ricorda che la normativa vigente riconosce al MIUR il compito di definire gli obiettivi principali e le strategie generali di sviluppo del sistema universitario, e di procedere alla sua valutazione, mentre agli Atenei viene riconosciuta un'ampia autonomia, anche se parte dei finanziamenti accordati sono vincolati al soddisfacimento di specifici requisiti. Decentralizzazione, autonomia e finanziamenti vincolati implicano che gli organi di secondo livello (gli Atenei), che sono i responsabili dei risultati ottenuti dalle unità operative loro afferenti, debbano necessariamente svolgere un'intensa ed approfondita *attività di valutazione ed autovalutazione* in termini di

misura sia dell'*efficienza* che dell'*efficacia*³ cercando, nei limiti delle proprie possibilità, di soddisfare le esigenze conoscitive dei livelli inferiori che operano nel proprio ambito (facoltà, corsi di studio, singoli docenti, studenti), ma anche le esigenze di chi del servizio formativo, o del prodotto del servizio stesso, fruisce o intende fruire (studenti, famiglie e mondo del lavoro): *valutare per decidere* (Chiandotto B., 2002 e 2003)

Se si tiene presente l'avvio recente della riforma degli ordinamenti didattici e ci si limita a considerare l'attività didattica che si svolge nelle università, si può ragionevolmente ritenere che, o perché richieste dalla normativa vigente o perché, comunque, utili ai vari livelli decisionali (Ministero, Atenei, Facoltà, Corsi di studio, docenti, personale non docente, studenti, famiglie e mondo del lavoro), le informazioni concernenti i processi formativi debbano essere quantomeno tali da consentire un monitoraggio ed una valutazione adeguata:

1. delle risorse (finanziarie, strutture, personale docente e non docente) destinate alla didattica;
2. delle carriere degli studenti a livello individuale;
3. del carico didattico complessivo e dei crediti attribuiti ai vari insegnamenti;
4. dei singoli corsi di studio (immatricolazioni, abbandoni, conseguimenti del titolo, ecc.);
5. della didattica e dei servizi di supporto alla didattica (segreterie, orientamento, tutorato, biblioteche, ecc.);
6. delle attività di orientamento;

³ Si ricorda che l'*efficacia interna* dell'istruzione universitaria è esprimibile come la capacità delle strutture formative di soddisfare le aspettative dell'utenza in termini di organizzazione, caratteristiche qualitative dei docenti, interesse degli argomenti trattati, attrezzature disponibili. Valutazioni al riguardo si basano su opinioni espresse dagli stessi studenti sull'attività didattica, raccolte mediante questionari anonimi durante le lezioni, al momento della laurea/diploma o dopo un certo periodo dal conseguimento del titolo. L'*efficacia esterna* delle proposte formative degli Atenei è, invece, definibile come il contributo dei fattori tipici del corso di laurea o di diploma alla probabilità di successo individuale nel mondo del lavoro (sia in termini di conoscenze che di capacità professionali), al netto dei fattori individuali e di quelli economico-ambientali. Vengono, pertanto, condotte indagini sugli sbocchi occupazionali dei laureati e dei diplomati dopo un certo intervallo di tempo dal conseguimento del titolo per analizzare aspetti come la probabilità di trovare o meno lavoro, la possibilità di trovare un lavoro coerente al proprio percorso di studi, la possibilità di ottenere un buon livello remunerativo, ecc.

7. delle attività di tirocinio;
8. delle attività didattiche e di tirocinio svolte in collaborazione con università e/o enti, e/o imprese non italiane (progetti speciali: Socrates/Erasmus, Leonardo, ecc.);
9. delle attività che sono previste nell'ambito di progetti speciali (Campus, Campus Like, CampusOne, TRIO, ecc.);
10. dell'attività svolta per facilitare l'inserimento dei laureati/diplomati nel mondo del lavoro;
11. degli sbocchi occupazionali dei laureati e/o diplomati.

La valutazione ed il monitoraggio delle attività sopra richiamate possono essere svolte utilizzando dati provenienti da diverse fonti, in primo luogo da quelli disponibili presso l'archivio di Ateneo (strutture, risorse finanziarie, personale docente e non docente, studenti, offerta didattica, ecc.). Ma tali dati, pure se essenziali, hanno natura amministrativa e non forniscono pertanto una risposta adeguata alle esigenze conoscitive presenti ai vari livelli decisionali.

Altri dati devono pertanto essere acquisiti tramite apposite indagini finalizzate all'acquisizione dell'opinione:

- a) degli studenti frequentanti sulla didattica svolta;
- b) degli studenti frequentanti e non frequentanti, del personale docente e non docente, sull'organizzazione e sui servizi di supporto alla didattica;
- c) del personale docente e non docente sull'impiego delle risorse disponibili;
- d) del mondo del lavoro sulla qualità delle competenze acquisite da coloro che hanno conseguito un titolo universitario.

I dati di cui al punto d) completano lo spettro della raccolta di opinioni dei soggetti interessati ai processi formativi di terzo livello. Infatti, all'opinione di chi in vario modo partecipa direttamente alla realizzazione dei processi stessi (studenti, personale docente e non docente), si affianca l'opinione di chi utilizza il prodotto finale. Ovviamente, la sola opinione, anche per l'estrema soggettività che la caratterizza, di chi si avvale della collaborazione di laureati e diplomati non fornisce un quadro sufficientemente completo e tale da consentire una misura soddisfacente di efficacia esterna.

Altri dati, che consentono un significativo arricchimento conoscitivo sulla qualità e sul livello della preparazione dei laureati e diplomati, possono essere acquisiti attraverso rilevazioni che vedono coinvolti i laureati e diplomati stessi, ai quali vengono richieste informazioni sulla loro condizione occupazionale e sulla qualità dell'eventuale attività lavorativa svolta.

Alla valutazione ed al monitoraggio dei processi formativi, l'Ateneo Fiorentino ha, negli ultimi anni, dedicato particolare attenzione, conseguendo dei risultati che possono essere considerati complessivamente, se non ottimali, abbastanza soddisfacenti. Parte del materiale prodotto nel contesto di tale attività è consultabile sul sito Internet http://www.unifi.it/aut_dida/indexval.html.

In questo volume si forniscono ulteriori elementi informativi, anche se parziali, su quanto precedentemente indicato ai punti 2, 3, 4, 5, 7, e 8, concentrando l'attenzione in particolare su quanto previsto al punto 11, attraverso un'analisi puntuale del profilo e degli sbocchi occupazionali dei laureati/diplomati che hanno conseguito il titolo nell'Ateneo Fiorentino nell'anno solare 2000. Dei vari aspetti relativi alla valutazione dei processi di formazione universitaria verranno quindi approfonditi in modo particolare quelli relativi alla “*misura*” dell'efficacia esterna.

I risultati dell'analisi, come si avrà modo di verificare scorrendo le pagine successive di questo volume, evidenziano chiaramente come certe informazioni siano necessarie per valutare l'*efficacia (interna ed esterna)* ma anche, indirettamente, l'*efficienza* della formazione universitaria, e per fornire ai giovani, alle famiglie, al mondo del lavoro e ai vari livelli decisionali delle istituzioni universitarie, elementi di valutazione sulla “qualità” dei vari percorsi formativi offerti in passato dall'Ateneo Fiorentino⁴. Essa consente inoltre di individuare le variabili che sembrano più importanti nel determinare il successo dei laureati nel trovare in generale lavoro e, in particolare, nel trovare un'occupazione che consenta loro di utilizzare le competenze acquisite e sia coerente con il tipo di laurea o diploma conseguito.

⁴ Gli interessati possono acquisire informazioni sintetiche sul profilo, la condizione occupazionale e la qualità dell'occupazione all'indirizzo Internet <http://www.ds.unifi.it/valmon>, dove le informazioni fornite sono relative ai laureati e diplomati negli anni solari 1998, 1999, 2000, 2001 e 2002.

Sull'efficacia della formazione universitaria incide certamente in modo rilevante la "qualità" dei servizi formativi offerti (tipologia dei corsi, organizzazione della didattica e dei servizi di supporto, capacità del corpo docente, ecc.), ma non si può non tener conto del fatto che l'input più importante (materia prima) dei processi che si svolgono nelle università è costituito dagli studenti, i quali si diversificano per varie caratteristiche quali sesso, età, titolo di studio, votazione conseguita, famiglia d'origine, ecc.. Non vi è dubbio che tali diversificazioni possano condizionare fortemente i risultati che si conseguono nelle università. Tra l'altro alcuni di questi fattori di input sono osservabili e misurabili mentre altri non lo sono, e non può essere valutato il loro specifico effetto sui risultati del processo formativo tenendo anche presente che lo studente è al tempo stesso materia prima e utente del servizio e che partecipa attivamente allo svolgimento del processo condizionandone i risultati.

Bisogna inoltre tener conto che gli studenti che conseguono il titolo universitario (laurea o diploma) costituiscono anche l'output finale del processo. Un'analisi adeguata degli esiti occupazionali dei giovani che conseguono un titolo universitario non può, quindi, non essere accompagnata da uno studio approfondito delle loro caratteristiche strutturali e dei tempi e modi con cui hanno vissuto l'esperienza universitaria (profilo dei laureati/diplomati).

Si segnala che in questo Rapporto l'analisi svolta non è limitata all'utilizzo dei metodi e le tecniche proprie della statistica descrittiva che, pur fornendo un quadro interpretativo e di riferimento essenziale, non consente in tutte le circostanze approfondimenti conoscitivi adeguati. I dati medi sui singoli indicatori riportati non possono, infatti, evidenziare gli effetti "netti" dei fattori influenti nel determinare il valore degli indicatori stessi in quanto risentono delle interazioni con le altre variabili; obiettivo, quest'ultimo, che può essere conseguito ricorrendo all'introduzione di modelli analitici adeguati, "rappresentativi" della realtà che si sta analizzando. A questo specifico aspetto è dedicato il quinto capitolo del volume⁵.

⁵ A riguardo elementi informativi interessanti sono presenti nei contributi di: Bartolozzi M. (2001), Bertaccini B. (2000), Biggeri L., Bini M. (1999), Biggeri L., Grilli L., Bini M. (2001), Bini M. (1999), Bini M. (2000), Bini M., Pratesi M. (2001). Bini M., Bertaccini B., Petrucci A. (2002), Grilli L. e Rampichini C. (2003), Mazzolli B. (2000), Rampichini C. e Petrucci A. (2001), Chiandotto B., Bacci S. (2004)

Alla luce di quanto sopra detto, l'*efficacia esterna* delle proposte formative degli Atenei è definibile come il contributo dei fattori tipici del corso di laurea o di diploma alla probabilità di successo individuale nel mondo del lavoro (sia in termini di conoscenze che di capacità professionali), al netto dei fattori individuali e di quelli economico-ambientali. In proposito vale la pena sottolineare che le indagini sugli sbocchi occupazionali dei laureati e dei diplomati, ad un certo intervallo di tempo dal conseguimento del titolo, oltre a consentire l'analisi di aspetti quali la probabilità di trovare o meno lavoro, la possibilità di trovare un lavoro coerente al proprio percorso di studi, la possibilità di ottenere un buon livello remunerativo, ecc., permettono anche di misurare la capacità delle strutture formative di soddisfare le aspettative dell'utenza esterna (il mondo del lavoro) al sistema.

Come già sottolineato, l'analisi condotta, e della quale si da conto in questo Rapporto, pur collocandosi in particolare nell'ambito della misura dell'efficacia esterna, consente anche una misura dell'efficacia interna e, per alcuni versi, dell'efficienza del sistema di formazione; è ragionevole, infatti, presumere che, ad esempio, l'eccessivo prolungamento della durata degli studi (in alcuni casi più che doppia rispetto alla durata legale) che emerge dall'analisi dei profili, oltre che essere un significativo indicatore di efficacia interna, sia anche da attribuire all'uso non efficiente delle risorse: dei docenti, delle strutture didattiche e degli studenti stessi le cui capacità non vengono certamente valorizzate da corsi il cui contenuto risulti eccessivamente pesante o di livello non adeguato (a causa di carenze pregresse dovute alla formazione pre-universitaria o al mancato coordinamento dei livelli e dei contenuti dei diversi insegnamenti universitari). Si tratta di un'allocazione non ottimale di risorse o, comunque, di un'allocazione non in linea con processi formativi in grado di soddisfare l'esigenza, comune alla maggior parte dei laureati/diplomati, di un adeguato e rapido inserimento nel mercato del lavoro.

I risultati dell'analisi svolta e che vengono illustrati in questo volume si inseriscono nell'ambito del più ampio progetto *ALMALAUREA*⁶.

⁶ Nata nel 1994, su iniziativa dell'Osservatorio Statistico dell'Università degli Studi di Bologna, *ALMALAUREA* è un consorzio interuniversitario gestito dalle università aderenti, con il sostegno del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Com'è noto, le rilevazioni effettuate direttamente da ALMALAUREA coinvolgono i laureati della sola sessione estiva ad uno, due e tre anni dal conseguimento del titolo. L'Ateneo Fiorentino, oltre ad una rielaborazione dei dati raccolti nell'ambito del progetto ALMALAUREA, ha esteso la rilevazione a tutti i giovani che hanno conseguito il titolo universitario a partire dall'anno solare 1998.

L'estensione della rilevazione al collettivo dei laureati/diplomati di tutte le sessioni dell'intero anno solare è stata suggerita dall'esigenza di:

- a) ottenere una comprensione globale e più puntuale di quella che è *la qualità del prodotto finito* dell'Ateneo Fiorentino;
- b) raggiungere un maggiore grado di attendibilità dei dati a livello di singolo corso di studi⁷.

Le fonti dei dati analizzati risultano molto articolate come appare chiaro dall'elenco sotto riportato:

- a) archivio amministrativo d'Ateneo per una valutazione globale dei percorsi di studio (superiori e universitari) intrapresi da ogni laureato/diplomato, in termini di tipo di disciplina, giudizio conseguito e durata;
- b) questionario ALMALAUREA compilato dai laureandi/diplomandi, fondamentale al fine di rilevarne le caratteristiche socio-economiche, il livello di alfabetizzazione informatica, le conoscenze linguistiche, le eventuali esperienze lavorative, ecc.;

I principali obiettivi dei servizi offerti da **ALMALAUREA** sono, da una parte, quelli di assicurare agli organi di governo degli atenei appartenenti al consorzio, ai nuclei di valutazione, alle commissioni impegnate nella didattica e nell'orientamento, attendibili e tempestive basi documentarie e di verifica, volte a favorire i processi decisionali e la programmazione delle attività; dall'altra di creare una sempre più stretta collaborazione tra università e mondo produttivo, facilitando, attraverso la propria banca dati, l'accesso dei giovani al mercato del lavoro italiano ed internazionale.

Infatti, **ALMALAUREA** consente attraverso la propria banca dati la rapida ricerca di laureati e diplomati fornendo alle aziende interessate informazioni molto dettagliate sulle loro caratteristiche individuali (carriera scolastica pre-universitaria e universitaria, esperienze di studio e di lavoro compiute in Italia e all'estero, conoscenze linguistiche ed informatiche, aspirazioni, disponibilità alle diverse tipologie di attività lavorative e a trasferimenti di residenza ecc.)

Per ulteriori informazioni, si può consultare il sito Internet: <http://www.almalaurea.it>.

⁷ Chi fosse interessato ad un approfondimento conoscitivo sui risultati delle analisi svolte può consultare: Bulgarelli G. (2002a) e (2002b), Bertaccini B. (2003), Chiandotto B. (2003), Chiandotto B. e Bertaccini B. (2003).

c) questionario sugli Sbocchi Occupazionali, sviluppato dall'Osservatorio Statistico dell'Università di Bologna nell'ambito del progetto ALMALAUREA.

Al questionario di base ALMALAUREA si è provveduto ad aggiungere alcuni quesiti tesi ad un approfondimento conoscitivo sia sulle tematiche inerenti la qualità e la tipologia del lavoro svolto da coloro che sono stati impegnati in almeno un'attività lavorativa dopo la laurea, sia sulla visione complessiva dell'esperienza universitaria ad un certo intervallo di tempo dal conseguimento del titolo.

Dall'archivio di Ateneo e dal questionario sottoposto ai laureandi e ai diplomandi si acquisiscono informazioni sulle caratteristiche strutturali dei laureati (sesso, età alla laurea, ecc.)⁸. In proposito occorre sin da ora sottolineare che l'esperienza universitaria del contingente esaminato è sì caratterizzata da uno stesso punto di arrivo (anno di conseguimento del titolo), ma da diversi punti di partenza (anno di immatricolazione) e che questo aspetto, incidendo sui risultati delle analisi, deve essere tenuto in adeguata considerazione.

Con il questionario sugli Sbocchi Occupazionali somministrato ai laureati e diplomati, nella prima sezione si acquisiscono informazioni sulla soddisfazione della scelta universitaria, sui motivi dell'iscrizione, su eventuali attività di qualificazione

⁸ Gli aspetti sui quali si acquisiscono informazioni sono quelli sotto elencati.

Anagrafico: sesso, età alla laurea, residenza.

Riuscita degli studi universitari: punteggio degli esami, voto di laurea, regolarità negli studi, durata degli studi.

Origine sociale: titolo di studio dei genitori, classe sociale.

Studi secondari superiori: diploma di maturità, voto di maturità.

Come si studia all'università: assiduità nel frequentare le lezioni, studio all'estero, esami all'estero, tesi all'estero, utilizzo dei laboratori, tirocini o stage, tempo impiegato nel preparare la tesi.

Valutazioni: valutazione dell'esperienza universitaria, adeguatezza delle strutture universitarie, ipotesi di reinscrizione all'università.

Conoscenze linguistiche e informatiche.

Esperienze di lavoro durante gli studi.

Prospettive di studio.

Prospettive di lavoro: ramo di attività economica preferito, settore di attività economica preferito, grado di interesse a lavorare nelle diverse aree aziendali, grado di rilevanza delle caratteristiche del lavoro cercato, disponibilità a lavorare nelle diverse aree geografiche, disponibilità ad effettuare trasferte di lavoro.

post-laurea e sull'attuale condizione occupazionale. Nella seconda sezione, destinata ai soli laureati e diplomati occupati, si acquisiscono informazioni sulla posizione occupazionale, il ramo di attività, la collocazione geografica, le modalità di ottenimento del lavoro, la pertinenza del titolo e più in generale delle competenze acquisite all'università con l'attività svolta, il grado di soddisfazione di alcuni aspetti del lavoro svolto. Nella terza sezione, destinata ai laureati che hanno svolto una qualche attività lavorativa dopo il conseguimento del titolo ma che al momento dell'intervista non sono occupati, vengono acquisite informazioni sulla posizione occupazionale passata, sulle modalità di ricerca del lavoro, sulla pertinenza dell'attività svolta con le competenze acquisite all'università e sui motivi dell'interruzione. Nella quarta sezione, destinata ai giovani che non lavorano si acquisiscono informazioni sui motivi della "non ricerca", per coloro che non cercano lavoro, oppure il tipo di lavoro cercato e le azioni compiute in tale direzione, per coloro che cercano lavoro. Nell'ultima sezione si acquisiscono informazioni sulla famiglia d'origine dell'intervistato.

Data la disparità delle fonti e la pluralità degli aspetti che contribuiscono ad inquadrare il fenomeno oggetto di studio, il volume risulta strutturato in cinque capitoli.

Nel **primo capitolo** sono riportati essenzialmente i risultati delle analisi condotte sul profilo dei 4846 laureati e dei 399 diplomati che hanno conseguito il titolo nel 2000 presso l'Ateneo Fiorentino, distinguendo tra caratteri strutturali e formazione universitaria. Le informazioni provengono essenzialmente dalle prime due fonti citate, ovvero dall'archivio amministrativo dell'Ateneo e dal questionario ALMALAUREA compilato al momento del conseguimento del titolo.

Si deve sottolineare che questo collettivo di individui è caratterizzato da almeno tre peculiarità che devono essere attentamente considerate in sede di analisi dei risultati: occorre innanzi tutto tener presente che si tratta di un insieme "residuale", frutto di un severo processo di selezione, rispetto al collettivo iniziale degli iscritti all'Ateneo Fiorentino; in secondo luogo, non si può prescindere dal fatto che la popolazione di riferimento è costituita da laureati e diplomati che, pur avendo conseguito il titolo nello stesso anno solare, proviene da percorsi ed orientamenti molto diversi. Non bisogna, infine, dimenticare che nella rilevazione sulla condizione occupazionale gli intervistati sono stati contattati dopo un arco temporale che varia dai 15 mesi (per i laureati nel

mese di luglio 2000) ai 30 mesi (per i laureati nel mese di gennaio 2000) dal conseguimento del titolo.

Il contingente esaminato è costituito da individui che, nella generalità dei casi, appartengono ai ceti medio-alti e con un buon livello d'istruzione dei genitori e, per molti di essi, si può ipotizzare che la decisione di intraprendere la carriera universitaria fosse già stata presa prima dell'inizio del ciclo di studi superiori (è, infatti, molto elevata la percentuale di studenti provenienti dai licei). Nell'interpretare tale valore bisogna, comunque, tener presente che il fenomeno dell'abbandono degli studi universitari incide certamente su tale quota, interessando in modo particolare i provenienti dagli istituti tecnici e dagli istituti professionali.

Per quel che concerne la carriera universitaria, i risultati confermano gli aspetti negativi già emersi da precedenti rilevazioni. A livello d'Ateneo, meno del 6% dei laureati (circa 38% per i diplomati) riesce a completare gli studi nella durata legale e quasi il 50% dei laureati risulta, al conseguimento del titolo, iscritto almeno al 4° anno fuori corso. Inoltre, la durata media dell'esperienza universitaria è pari a 8,1 anni per i laureati (4,5 anni per i diplomati), a dimostrazione di una carente regolarità negli studi. Al fine di rendere comparabili le differenti durate in relazione ai diversi corsi di studio, è stato calcolato un indice di durata degli studi, dato dal rapporto tra la durata effettiva e quella legale: il valore assunto dall'indice è prossimo a 2 (praticamente un numero di anni doppio rispetto a quello previsto) per i laureati, leggermente inferiore è il valore per i diplomati; gli elevatissimi tempi di conseguimento del titolo si riflettono, ovviamente, sull'età media al conseguimento del titolo che risulta superiore ai 28 anni per i laureati e superiore a 25 anni per i diplomati.

Nonostante la scarsa regolarità degli studi, i laureati e i diplomati mostrano nel complesso buoni risultati nelle votazioni conseguite sia agli esami che nel risultato finale. Tra le facoltà che hanno fatto registrare le votazioni medie più elevate si segnalano Lettere e Filosofia e Scienze della Formazione; per contro, le facoltà di Economia e Giurisprudenza sono le facoltà che, invece, registrano le votazioni medie più basse. Riguardo a questo particolare aspetto, si segnala la scarsa significatività cui è soggetto un qualunque esame comparativo tra facoltà (ed anche tra corsi di studio) in termini di "qualità" della formazione acquisita basata sulla votazione conseguita, essendo questa, molto verosimilmente, il frutto del diverso metro di giudizio utilizzato

nei vari contesti. Infatti, è ragionevole presumere che, ad esempio, la votazione media (sia agli esami che alla laurea) conseguita dagli studenti di Lettere e Filosofia, decisamente più elevata di quella conseguita dagli studenti di Giurisprudenza, sia da attribuire al diverso metro di giudizio del corpo docente piuttosto che alla diversa qualità e/o impegno del corpo studentesco. Alla trattazione di questo specifico aspetto è dedicato il terzo capitolo del volume.

I tempi di conseguimento del titolo e le votazioni finali all'interno di ogni singolo corso di studi sono state utilizzate per derivare una misura della *performance* dei laureati/diplomati. Anche se i diversi contesti occupazionali tenderanno a pesare diversamente i due aspetti, privilegiandone uno piuttosto che l'altro, in questa sede si è proceduto alla definizione di un indicatore sintetico di riuscita negli studi sulla base dei valori mediani (diversamente articolati), attribuendo lo stesso peso ai due aspetti considerati. I laureati che mostrano la miglior riuscita sono tendenzialmente quelli provenienti dalle famiglie dove il tasso d'istruzione è più alto, con un elevato voto alla maturità, con una formazione di tipo liceale e con una frequenza regolare alle lezioni universitarie.

Le esperienze di studi all'estero e le attività di tirocinio risultano ancora limitate, mentre rilevante è la percentuale di laureati che hanno svolto attività lavorativa durante la carriera universitaria, privilegiando, comunque, rapporti di natura occasionale o a tempo determinato.

Pochi sono coloro che al conseguimento del titolo valutano insufficiente l'esperienza appena conclusa e l'ipotesi di reinscrizione all'università è rifiutata in pochissimi casi. In proposito occorre, tuttavia, tener presente che i veri "delusi" dell'università sono quelli che hanno abbandonato gli studi e si tratta, come già sottolineato, di quote di iscritti molto elevate.

Il **secondo capitolo** del volume è interamente dedicato ad illustrare i risultati dell'indagine sugli sbocchi occupazionali dei laureati e dei diplomati dell'Ateneo Fiorentino nell'anno 2000. I dati utilizzati provengono dalle rilevazioni condotte da

ALMALAUREA (laureati e diplomati della sessione estiva) e dal Dipartimento di Statistica “G. Parenti” (laureati e diplomati delle altre sessioni)⁹.

Per quanto concerne gli sbocchi occupazionali dei laureati e diplomati, al momento dell'intervista il 76,5% degli intervistati (75% laureati e 94,5% diplomati) si dichiara occupato; ma della percentuale di non occupati solo il 9,5% manifesta l'intenzione di cercare lavoro; pertanto, il tasso occupazionale *netto*, calcolato escludendo il contingente di chi non lavora e non cerca lavoro, sale all'89%.

Tra gli intervistati che non lavorano e non cercano lavoro la causa prevalente della “non ricerca”, sia a livello di Ateneo che di facoltà, risiede nei motivi di studio e di qualificazione professionale: si tratta quindi di laureati impegnati in una delle molteplici attività di qualificazione post-laurea, mentre alcuni sono in attesa di una chiamata dopo il superamento di un concorso; questi ultimi soggetti si trovano quindi solo formalmente nella condizione di disoccupazione, potendo essere già considerati virtualmente occupati. Nel gruppo di chi non lavora e cerca lavoro, di poco inferiore al 10% del totale degli intervistati, si ha una netta prevalenza femminile.

Le facoltà in cui si registrano i più alti livelli occupazionali sono Ingegneria e Farmacia, mentre le quote più basse si riscontrano a Medicina e Chirurgia e Giurisprudenza; ma i laureati di queste due ultime facoltà sono quelli che si caratterizzano per un'intensa attività di formazione post-laurea. Infatti, se si guarda ai diplomati della Facoltà di Medicina e Chirurgia, per i quali non sono previste ulteriori specializzazioni, la quota degli occupati sfiora il 100%.

La partecipazione ad attività di formazione e qualificazione post-laurea, pur interessando in modo particolare i laureati delle facoltà di Medicina e Chirurgia e di Giurisprudenza, sono molto diffuse anche tra i laureati delle altre facoltà; infatti, a livello d'Ateneo la quota dei laureati che ha scelto di proseguire la formazione, attraverso scuole o corsi di specializzazione, partecipazione a tirocini o svolgimento di forme di praticantato in ambito lavorativo, supera il 72%.

Degli occupati, una quota rilevante (48,3%) svolge un lavoro alle dipendenze, mentre il 28,6% svolge un'attività di tipo autonomo. Inoltre, è interessante osservare che

⁹ All'intervista di tutti i diplomati e dei laureati di tutte le sessioni eccetto quella estiva ha provveduto il Dipartimento di Statistica “G. Parenti” dell'Università degli Studi di Firenze, sotto la supervisione di **Stefano Mariani** che si è anche occupato della traduzione informatica (metodo CATI) del questionario.

sono sottoposti a contratto a tempo determinato soltanto il 5,9% dei laureati occupati e lo 0,9% dei diplomati occupati: le stesse percentuali relative al contingente del 1999 erano pari rispettivamente al 26,3% e al 17,7%. Tale drastica riduzione della frequenza di tale forma contrattuale è andata a vantaggio sia del lavoro stabile dipendente, che nel complesso (cioè tra laureati e diplomati) è aumentato di oltre 7 punti percentuali, che del lavoro stabile autonomo, aumentato nel complesso di 5,8 punti percentuali. I diplomati rivelano una percentuale sensibilmente più alta per quanto riguarda i rapporti di tipo stabile dipendente (62,9% contro il 43,8% dei laureati), a scapito dei contratti a tempo determinato, delle forme di lavoro autonomo e delle attività di natura occasionale.

I contratti di tipo stabile interessano in maggior misura i diplomati e coloro i cui genitori sono in possesso al più di un diploma di scuola media superiore o che proseguono un'attività precedente al conseguimento del titolo.

Poco più della metà degli intervistati ha dichiarato di svolgere la professione di impiegato o intermedio. anche se occorre osservare che questa qualifica caratterizza in misura maggiore il contingente dei diplomati occupati. Tra i rami d'attività rilevati prevalgono l'*industria* (ed i settori collegati), seguita dalla *sanità e servizi sociali* e dall'*istruzione*; in questi settori lavora complessivamente oltre la metà degli intervistati.

I canali prevalenti che hanno consentito l'attuale occupazione sono stati l'iniziativa e l'intraprendenza personale (34,2% per i laureati e 26,4% per i diplomati) e i contatti su segnalazione di parenti o amici o di precedenti datori di lavoro.

Riguardo al grado d'utilizzo delle competenze acquisite durante la formazione universitaria e all'effettiva necessità del titolo ai fini dello svolgimento dell'attività lavorativa è stato, tra l'altro, costruito un indicatore di sintesi, capace di tener conto di entrambi gli aspetti e che può essere interpretato, almeno in prima approssimazione, come una "misura" dell'efficacia esterna del titolo conseguito.

Globalmente circa il 66,6% degli intervistati giudica il titolo conseguito efficace o molto efficace, mentre poco più del 20% lo giudica per niente efficace. Ovviamente il dato medio è la risultante di una elevata variabilità presente nei diversi corsi di studio: estremamente efficace appare il titolo conseguito a Medicina e Chirurgia, seguito, anche se a livelli notevolmente inferiori, da quelli rilasciati a Farmacia, Giurisprudenza,

Architettura e Scienze Mat.Fis.Nat. Per contro, appaiono meno efficaci le lauree in Scienze Politiche, Lettere e Filosofia, Scienze della Formazione e Agraria.

Nell'analisi svolta nei primi due capitoli sono stati presi in considerazione numerosi elementi relativi ai laureati e diplomati dell'Ateneo Fiorentino nell'anno solare 2000, al fine di tratteggiarne nella maniera più accurata possibile il profilo e la situazione occupazionale a un anno e mezzo / due anni e mezzo dalla laurea, così da fornire a tutti coloro che sono in qualche misura interessati ai processi formativi (famiglie, studenti, docenti, organi preposti all'organizzazione della didattica...) informazioni sulla *qualità* dell'insegnamento nell'Università di Firenze.

Per una maggiore trasparenza e significatività dell'informazione risulterebbe certamente utile, tra tutti gli elementi analizzati, operare una selezione di quelli che meglio degli altri sono esplicativi della qualità dell'insegnamento universitario e, quindi, aggregarli in una misura unica per ogni singola facoltà. In questo modo, per ogni facoltà si ottiene una sorta di *indice di qualità* che consente un confronto diretto con le altre facoltà per giungere, quindi, alla costruzione di una vera e propria *graduatoria di merito*: a questo tema è dedicato il **terzo capitolo** del volume.

Tra i vari elementi a disposizione, sono stati scelti per la predisposizione dell'indice di qualità di ogni singola facoltà: l'indice di durata degli studi, la votazione finale o votazione media agli esami, la valutazione dell'esperienza universitaria, il tasso di disoccupazione, il tasso di neo-occupazione, l'efficacia esterna del titolo (che si ricorda comprende sia il grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università sia la necessità del titolo per lo svolgimento del lavoro stesso), la soddisfazione per il lavoro svolto.

Naturalmente, la scelta dei suddetti indicatori piuttosto che di altri è stata guidata da considerazioni di carattere soggettivo ed è stata dettata da una duplice considerazione. Da una parte si è ritenuto necessario inserire nel calcolo dell'indice di qualità elementi che le facoltà sono in grado, se non in tutto almeno in parte, di controllare e, quindi, modificare, quali la durata degli studi, la votazione¹⁰ e la

¹⁰ Si segnala che sulle votazioni sono stati operati degli interventi (*voti riproporzionati*) nel tentativo di eliminazione del cosiddetto effetto facoltà. Come si è già avuto modo d'anticipare, il metro di giudizio

valutazione dell'esperienza universitaria da parte dei laureati e diplomati. Dall'altra parte si è ritenuto altrettanto importante tenere conto di quegli elementi che, benché al di fuori del controllo delle facoltà, sono comunque un valido indicatore di quanto il titolo universitario incontri le esigenze del mondo del lavoro.

Alla luce di quanto appena detto, dopo aver costruito le graduatorie delle facoltà facendo riferimento agli indicatori semplici, si è proceduto alla costruzione di due diversi tipi di graduatorie: una che tiene conto soltanto della prima categoria di elementi fornendo un confronto di *efficacia interna* tra facoltà e un'altra che tiene conto della seconda categoria di elementi, fornendo un confronto di *efficacia esterna* tra facoltà; i due tipi di indicatori compositi sono stati poi riuniti in una graduatoria unica che tiene conto di entrambi gli aspetti¹¹. Sono state costruite quattro graduatorie in modo da tenere conto, da una parte, sia dei voti di laurea che dei voti medi agli esami, e dall'altra, sia dei voti effettivi che dei *voti riproporzionati*. Malgrado il differente modo di considerare le votazioni, lo scarso peso (1/7) che il voto ricopre rispetto alla totalità degli altri indicatori, fa sì che tra le quattro graduatorie non si rilevino differenze particolari: l'unica variazione degna di rilievo riguarda Giurisprudenza. Infatti, rispetto alla terzultima posizione occupata nelle due graduatorie che prendono in considerazione i voti effettivi, tale facoltà guadagna rispettivamente tre e cinque posizioni nelle graduatorie che considerano i voti di laurea e i voti medi agli esami riproporzionati. Per contro, in entrambi i casi, Agraria arretra di due posizioni. Nel complesso, qualunque sia la graduatoria considerata delle quattro proposte, le facoltà di migliore qualità risultano essere Farmacia, Ingegneria e Medicina e Chirurgia, seguite da Economia; in posizione intermedia si collocano Agraria, Scienze della Formazione e Scienze Matematiche; infine, chiudono la graduatoria, Architettura, Lettere e Filosofia e Scienze Politiche.

Per approfondire l'analisi sulla qualità delle facoltà, alle graduatorie uniche basate sulla media aritmetica semplice dei singoli indicatori, sono state affiancate due graduatorie ponderate, in modo da rilevare eventuali differenze. In entrambi i casi, alla votazione è stato attribuito un peso molto basso, visti i problemi di valutazione che tale

utilizzato dalle diverse facoltà dell'Ateneo non è affatto omogeneo essendo presenti facoltà nelle quali si registra un appiattimento eccessivo verso l'alto delle votazioni attribuite.

¹¹ Per stilare una graduatoria unica si è tenuto conto di tutti gli indicatori citati precedentemente e inseriti nel calcolo degli indici di efficacia interna ed esterna.

elemento comporta; agli altri indicatori, invece, sono stati assegnati pesi seguendo due logiche differenti. Nonostante che i due diversi sistemi di pesi siano basati su logiche completamente diverse, le due graduatorie presentano differenze del tutto trascurabili. Tale fatto rispecchia la *sostanziale omogeneità* di ciascuna facoltà rispetto agli indicatori presi in considerazione, per cui, in generale, non si hanno facoltà che riportano posizioni positive per certi elementi e posizioni negative per altri. Entrambe le graduatorie registrano ai primi tre posti Medicina e Chirurgia, Farmacia ed Ingegneria, mentre le ultime tre posizioni sono occupate da Giurisprudenza, Lettere e Filosofia, Scienze Politiche, in una graduatoria, da Architettura, Lettere e Filosofia, Scienze Politiche, nella seconda graduatoria.

Nel **quarto capitolo** si è cercato, per quanto possibile, di “rileggere” ed interpretare i dati più significativi inserendoli nel contesto nazionale, così come emerge dalla fotografia prodotta nell’ambito del Progetto ALMALAUREA. Si tratta di una “rilettura” dei valori più significativi registrati per l’Ateneo Fiorentino, alla luce di quelli registrati per Bologna (Ateneo molto simile a quello Fiorentino per quanto concerne il panorama dell’offerta formativa e l’estensione del bacino d’utenza) e di quelli medi calcolati su tutte le università coinvolte nel progetto ALMALAUREA (per le quali si dispone di informazioni complete¹²).

L’Ateneo Fiorentino ha registrato durate medie degli studi per facoltà sempre superiori a quelle rilevate nel resto degli atenei che hanno aderito all’indagine. Stessa situazione emerge dal confronto con l’Ateneo bolognese, se si eccettua il caso di Scienze della Formazione in cui i laureati fiorentini hanno conseguito il titolo con quattro mesi di anticipo rispetto ai loro colleghi bolognesi e quello di Medicina e Chirurgia in cui si registra una pari durata. Alla stessa conclusione si perviene, ovviamente, se si considera l’indice di durata.

Al prolungamento della durata degli studi contribuisce anche il tempo impiegato per la stesura della tesi; anche in questo caso i laureati fiorentini, nella generalità dei casi, risultano purtroppo penalizzati sia rispetto agli altri atenei considerati nel loro complesso sia rispetto all’Università di Bologna.

¹² Si ricorda che, mentre i dati relativi ai profili coinvolgono tutti i laureati dell’anno solare 2000, quelli sulla condizione occupazionale riguardano i soli laureati della sessione estiva.

Riguardo alla frequenza regolare alle lezioni durante il periodo degli studi, la situazione dei laureati dell'Università di Firenze, se confrontata con quella degli altri atenei e con l'Ateneo bolognese, è molto più variegata; a livello complessivo si registra, comunque, un valore inferiore a quello registrato negli altri atenei ma lievemente superiore a quello registrato per i laureati di Bologna.

Elementi poco confortanti emergono purtroppo anche dall'analisi della valutazione espressa dai laureati in merito all'adeguatezza delle strutture (aule, laboratori e biblioteche). Nella generalità dei casi, i giudizi espressi dai laureati dell'Ateneo Fiorentino si collocano a livelli inferiori, sia di quelli relativi agli altri atenei, sia di quelli relativi ai laureati dell'Università di Bologna; le uniche eccezioni degne di rilievo riguardano le facoltà di Farmacia e di Medicina e Chirurgia.

Nonostante la quasi totalità degli aspetti esaminati abbia assunto per l'Università di Firenze una connotazione negativa, una certa contraddittorietà si riscontra nell'esame delle risposte ai quesiti sul giudizio riguardante l'esperienza universitaria appena conclusasi e all'ipotesi di reinscrizione, in particolare allo stesso corso di studi. Infatti, relativamente alla valutazione dell'esperienza universitaria complessiva il giudizio medio dei laureati per l'intero Ateneo è abbastanza prossimo a quello espresso a Bologna, che risulta di poco inferiore a quello registrato per gli altri atenei. Per contro, i dati relativi alla possibile reinscrizione all'università e, in particolare allo stesso corso di laurea, registrano, nella generalità dei casi, valori superiori per i laureati dell'Università di Firenze sia nel confronto con gli altri atenei sia nel confronto con Bologna; le uniche eccezioni sono rappresentate da Medicina e Chirurgia, limitatamente al parallelo con gli altri atenei, e da Scienze Politiche.

A differenza di quanto sopra segnalato, l'esame dei dati riguardanti la condizione occupazionale ad un anno dal conseguimento del titolo dei laureati dell'Ateneo Fiorentino offre un quadro più confortante; infatti, per i laureati dell'Ateneo Fiorentino nella sessione estiva 2000 si riscontra una quota di occupazione leggermente più elevata di quella registrata nel complesso degli altri atenei ma inferiore di quasi un punto percentuale rispetto a quella registrata a Bologna.

Una situazione occupazionale relativamente più soddisfacente si registra per i laureati di Firenze, sia rispetto a quella registrata per Bologna sia per il complesso degli

atenei, a due anni e a tre anni dal conseguimento del titolo, anche se caratterizzata da scarti abbastanza contenuti.

Il **quinto capitolo**, come già segnalato in precedenza, è interamente dedicato alla illustrazione dei risultati cui si è pervenuti attraverso l'applicazione della modellistica di regressione multilivello concentrando l'attenzione, in particolare, sulla probabilità che ha un laureato di lavorare a un anno/due anni e mezzo dalla laurea e quanto siano impiegate sul luogo di lavoro le competenze acquisite all'università da parte dei laureati occupati dopo tale intervallo di tempo.

Relativamente al primo aspetto, i risultati delle analisi svolte consentono di concludere che la probabilità di occupazione rispetto alla probabilità di non occupazione per un laureato risulta maggiore per i maschi che non per le femmine, per coloro che hanno avuto esperienze lavorative durante gli studi piuttosto che per chi non ne ha mai avute, per coloro che provengono da famiglie con basso profilo culturale rispetto ai laureati i cui genitori sono in possesso per lo meno di un diploma di scuola superiore, per coloro che risiedono nelle regioni del Centro-Nord piuttosto che per i residenti nel Sud Italia. Inoltre, la probabilità di occupazione è tanto maggiore quanto più elevato è il voto di maturità e quanto più breve è il tempo che il laureato lascia intercorrere tra il conseguimento del titolo e l'inizio della ricerca di un lavoro, variabile questa il cui effetto dipende altresì dal fatto che il laureato abbia avuto precedenti esperienze di lavoro durante gli studi. Infine, a parità di valori assunti dalle variabili individuali, la probabilità di occupazione è maggiore per i laureati che provengono da corsi di laurea caratterizzati da elevate percentuali di maschi, che si distinguono per voti medi agli esami relativamente bassi e che attirano gli studenti più bravi, cioè con voti di maturità più elevati.

Riguardo al secondo aspetto, i risultati dell'analisi condotta attraverso l'impiego dei modelli multilivello portano a concludere che la probabilità di trovare un'occupazione adeguata al bagaglio di conoscenze derivanti dal percorso universitario svolto è tanto più elevata quanto più il laureato si ritiene soddisfatto del proprio lavoro, quanto più il titolo di studio si è rivelato utile per l'ottenimento dell'impiego e quanto più alto è il voto di laurea; inoltre, la conclusione di almeno un'attività di formazione post-laurea e l'inquadramento in ruoli di maggiore responsabilità (in veste di dirigente o

libero professionista) rendono più probabile l'assegnazione di mansioni il cui espletamento richiede un maggiore uso delle competenze universitarie.

I risultati delle analisi svolte, molto sommariamente richiamati in questa premessa, giustificano ampiamente il ricorso ai modelli multilivello quando si procede all'analisi di dati che riguardano gli studenti universitari; infatti, è del tutto evidente la natura gerarchica dei dati: le unità di primo livello sono i laureati o i diplomati, mentre le unità di secondo livello sono i corsi di studio. Ovviamente la gerarchizzazione può essere estesa ad un numero di livelli più elevato: ad esempio le facoltà possono rappresentare il terzo livello e gli atenei il quarto livello.

Completano il volume due appendici. Nell'**Appendice A**, vengono riproposte, a livello di corso di studi, le tavole più significative già analizzate per facoltà. L'**Appendice B** contiene invece una sintetica presentazione dei modelli multilivello; si è ritenuto opportuno corredare il Rapporto con questa appendice per facilitare la comprensione di quanto riportato nel quinto capitolo ritenendo la conoscenza dell'argomento, data la sua relativa novità, non eccessivamente diffusa.

Quali implicazioni derivano dai risultati delle analisi svolte, sommariamente richiamati in queste note introduttive, e quali suggerimenti possono essere avanzati per facilitare il perseguimento dell'obiettivo primario (innalzamento degli standard qualitativi) che gli organi preposti, ai vari livelli, al governo dell'Università devono conseguire?

In apertura di questa premessa sono state richiamate le criticità principali che caratterizzano il sistema universitario italiano: abbandoni, tempi di conseguimento del titolo e frattura tra università e mondo del lavoro. I tempi di conseguimento del titolo sono uno degli aspetti più negativi del sistema universitario italiano, che penalizza in modo pesante il laureato, soprattutto nel confronto internazionale. L'età molto elevata al conseguimento del titolo, che è il diretto riflesso dell'eccessiva durata degli studi, è un problema che affligge la maggior parte degli atenei italiani, anche se non coinvolge in ugual misura tutte le facoltà. Purtroppo, l'Ateneo Fiorentino evidenzia, nella generalità dei casi, una durata degli studi nettamente superiore a quella registrata per il complesso degli altri atenei e, in particolare, di quella rilevata per l'Ateneo bolognese.

Riguardo alla frattura tra università e mondo del lavoro, i dati analizzati confermano quanto sottolineato nella premessa riguardo la scarsa professionalità delle lauree conseguite in riferimento al vecchio ordinamento; infatti, l'utilizzo diffuso delle competenze acquisite all'università sembra riguardare solo alcune tipologie di lauree ed i diplomi universitari. In realtà nell'interpretare tale fenomeno, occorrerebbe quantomeno tener presente due aspetti fondamentali: il primo relativo all'incapacità da parte del mercato del lavoro di assorbire laureati fornendo agli stessi la possibilità di valorizzare le proprie competenze; il secondo relativo all'opinione dei neolaureati, certamente condizionata dalle prime esperienze lavorative che, in molti casi, corrispondono ad una situazione lavorativa non del tutto congruente con il titolo acquisito.

Dalle analisi effettuate è emerso in modo del tutto evidente un ulteriore problema tra quelli che caratterizzano in senso negativo il Sistema Universitario Italiano (anche in questo caso Firenze è rappresentativa di una situazione diffusa in quasi tutti gli Atenei italiani): il diverso metro di giudizio utilizzato dal corpo docente nei vari percorsi di studio e la tendenza ad attribuire votazioni troppo elevate al lavoro di tesi che determina un livellamento verso l'alto delle votazioni che, nella generalità dei casi, non risulta affatto giustificato. Aspetto negativo questo in quanto è ragionevole presumere che tra i servizi che l'Università deve rendere alla società, in tutte le sue articolazioni, debba essere incluso anche quello di "graduare" gli individui, essenzialmente attraverso il voto, così da fornire anche agli utilizzatori esterni (mercato del lavoro) indicazioni corrette sul diverso livello di acquisizione delle conoscenze cui sono pervenuti i fruitori dei servizi formativi offerti dall'Università stessa.

Quanto rilevato ingenera notevoli perplessità sulla qualità dei percorsi formativi offerti dall'Università di Firenze, ma la situazione, anche se con articolazioni diverse, si ripropone sostanzialmente in tutte le università italiane, quantomeno quelle coinvolte nel progetto ALMALAUREA.

Due aspetti sostanzialmente positivi sono emersi dalle analisi: gli elevati livelli occupazionali registrati e l'ampia partecipazione a corsi di formazione dopo il conseguimento della laurea. Dall'esame dei dati sui livelli occupazionali, soprattutto quelli relativi all'Ateneo Fiorentino, si può ragionevolmente concludere che la disoccupazione giovanile non è fenomeno diffuso tra coloro che possiedono un titolo di

studio universitario anche se, in proposito, si deve sottolineare che una quota non irrilevante di intervistati prosegue un'attività iniziata prima del conseguimento del titolo.

Riguardo alla formazione post-laurea si deve osservare che, se per un verso il desiderio di raggiungere ulteriori livelli di qualificazione deve essere considerato positivamente, per l'altro il fenomeno potrebbe sottintendere l'incapacità di una parte dei percorsi didattici offerti dall'Ateneo Fiorentino (ma anche dagli altri atenei) nel fornire ai laureati un bagaglio di conoscenze immediatamente spendibili, a prescindere dal fatto che l'ulteriore formazione non fa che procrastinarne l'ingresso nel mondo del lavoro.

L'eccessiva durata degli studi e lo scarso potere professionalizzante dei titoli sono stati forse l'elemento che ha inciso in modo più significativo sulla strutturazione dei nuovi cicli di studio: un primo triennio, nel quale devono essere previsti anche insegnamenti professionalizzanti, seguito da un biennio di specializzazione. Gli autori di questo volume, come una parte dissenziente di studiosi ed esperti di valutazione della formazione universitaria, ritengono che i problemi della durata eccessiva degli studi e della frattura tra università e mondo del lavoro non si risolvano con l'attuale riforma dei cicli e degli ordinamenti didattici, che può addirittura risultare controproducente. Infatti, riguardo alla "professionalizzazione" prevista nel triennio, non si può non tenere presente che: a) in alcuni percorsi di studio può essere fornita soltanto una base professionalizzante e non competenze specifiche direttamente spendibili sul mercato del lavoro; b) in altri percorsi, quelli che per loro natura non consentono l'acquisizione né di professionalità né di base professionale a basso livello, la "voglia" di professionalizzare a tutti i costi può indurre allo snaturamento dei percorsi stessi impedendo, di fatto, un'articolazione adeguata e direttamente finalizzata al perseguimento di professionalità di livello elevato.

Relativamente a questo aspetto, molto più significativo risulta l'inserimento nei curricula di attività di tirocinio presso aziende o enti pubblici e/o privati. Queste attività sono previste come obbligatorie in molti percorsi di studio e, oltre a consentire una effettiva acquisizione di professionalità, rappresentano, come risulta dai dati qui analizzati, anche un canale privilegiato per l'assunzione, sebbene per il passato quella

Capitolo 1 **IL PROFILO DEI LAUREATI E DIPLOMATI**

Nella premessa è stata sottolineata la forte dipendenza degli esiti dei processi formativi dalle caratteristiche degli studenti che sono, al medesimo tempo, fruitori e attori dei processi stessi. In questo capitolo, pertanto, il primo paragrafo (§1.1) sarà dedicato alle caratteristiche strutturali dei laureati e diplomati, mentre nel secondo paragrafo (§1.2), verranno illustrati gli aspetti salienti della formazione universitaria.

*Nell'anno solare 2000, hanno concluso gli studi con successo nell'Università degli Studi di Firenze **4846** laureati e **399** diplomati, per un totale di **5245** studenti che costituiscono la popolazione di riferimento delle analisi contenute in questo rapporto. La **Tav. 1.1** illustra le principali caratteristiche strutturali e di formazione universitaria del collettivo esaminato. Le uniche facoltà che non prevedono corsi di diploma universitario sono Architettura, Giurisprudenza e Scienze della Formazione. La facoltà che annovera il più alto numero di laureati è Architettura (16,9%), seguita da Economia (14,2%), Lettere e Filosofia (12,5%) e Giurisprudenza (11,4% - cfr. anche **Tav. 1.1A**, che illustra le stesse analisi condotte a livello di singolo corso di studi).*

Nella lettura dei dati occorre tener presente che quello esaminato è un insieme "residuale" e "selezionato" rispetto al collettivo di tutti coloro che dopo aver conseguito il titolo di scuola secondaria superiore decidono di intraprendere gli studi universitari¹³.

¹³ Se si considerano le coorti degli immatricolati nel periodo 1980/81-1988/89, soltanto il 28% riesce a conseguire la laurea entro dieci anni dalla data di immatricolazione. Un dato medio questo relativo ai nove *a.a.* considerati, soprattutto se si tiene conto che i valori estremi a livello di facoltà sono compresi tra un valore minimo del 19,5% per Scienze della Formazione ad un massimo di 35,6% per Medicina e Chirurgia. Per una conoscenza approfondita del fenomeno degli abbandoni nell'Università di Firenze si veda: Bulgarelli G. (2002) e Chiandotto B., Giusti C. (2004).

Tav. 1.1 - Popolazione analizzata per sesso e facoltà di provenienza, età alla laurea, regolarità negli studi e residenza (valori assoluti e percentuali di colonna)

	Maschio		Femmina		Totale	
	<i>Laureati e diplomati</i>	<i>% di colonna</i>	<i>Laureati e diplomati</i>	<i>% di colonna</i>	<i>Laureati e diplomati</i>	<i>% di colonna</i>
Facoltà						
AGRARIA	95	4,2	48	1,6	143	2,7
ARCHITETTURA	451	20,1	436	14,5	887	16,9
ECONOMIA	378	16,9	365	12,2	743	14,2
FARMACIA	22	1,0	71	2,4	93	1,8
GIURISPRUDENZA	225	10,0	374	12,5	599	11,4
INGEGNERIA	388	17,3	86	2,9	474	9,0
LETTERE e FILOSOFIA	147	6,6	509	16,9	656	12,5
MEDICINA e CHIRURGIA	117	5,2	247	8,2	364	6,9
SCIENZE della FORMAZIONE	46	2,1	412	13,7	458	8,7
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	160	7,1	221	7,4	381	7,3
SCIENZE POLITICHE	213	9,5	234	7,8	447	8,5
Età alla laurea						
Fino a 24 anni	211	9,4	492	16,4	703	13,4
25 anni	290	12,9	460	15,3	750	14,3
26 anni	343	15,3	497	16,6	840	16,0
27 anni	324	14,5	430	14,3	754	14,4
28 anni	295	13,2	323	10,8	618	11,8
29 anni	209	9,3	231	7,7	440	8,4
30 anni	1	0,0	1	0,0	2	0,0
Oltre 30 anni	569	25,4	569	18,9	1138	21,7
Regolarità negli studi						
In corso	124	5,5	304	10,1	428	8,2
1 anno f.c.	246	11,0	417	13,9	663	12,6
2 anni f.c.	347	15,5	531	17,7	878	16,7
3 anni f.c.	389	17,4	483	16,1	872	16,6
4 anni f.c.	355	15,8	393	13,1	748	14,3
5 anni f.c.	543	24,2	647	21,5	1190	22,7
6 anni f.c. e più	218	9,7	219	7,3	437	8,3
<i>non disponibile</i>	20	0,9	9	0,3	29	0,6
Residenza						
Firenze - Prato	1326	59,1	1794	59,7	3120	59,5
Altra provincia Toscana	532	23,7	790	26,3	1322	25,2
Altre regioni del Centro-Nord	184	8,2	233	7,8	417	8,0
Sud e Isole	182	8,1	173	5,8	355	6,8
Estero	13	0,6	9	0,3	22	0,4
non disponibile	5	0,2	4	0,1	9	0,2
Totale	2242	100,0	3003	100,0	5245	100,0

L'interpretazione dei risultati delle analisi qui condotte e, soprattutto, la pianificazione ed attivazione di interventi correttivi non devono perciò in alcun modo prescindere dall'analisi degli elevati tassi di abbandono che hanno caratterizzato, e ancora caratterizzano, gli immatricolati dell'Ateneo Fiorentino - e che hanno interessato soprattutto gli studenti provenienti dalle scuole professionali e tecniche ed in maggior misura i maschi rispetto alle femmine.

1.1 CARATTERI STRUTTURALI

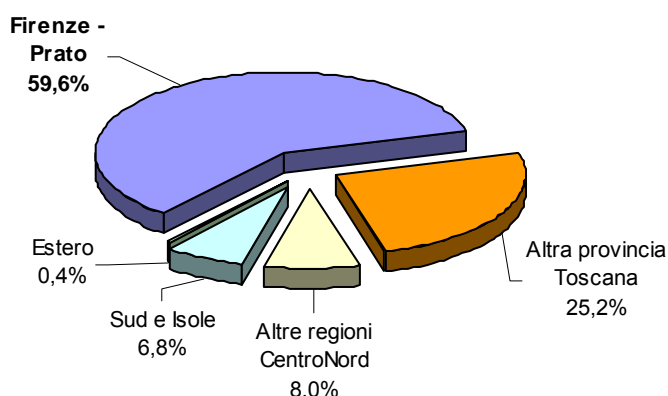
1.1.1 Il genere, la residenza ed il contesto familiare

È evidente, a livello di Ateneo, la netta prevalenza femminile (il 57,2% sul totale dei laureati e diplomati). Inoltre, a conferma di quanto già noto sull'estrema variabilità della composizione per **genere** dei laureati nelle varie facoltà, si può osservare che:

- a) Architettura ed Economia sono le facoltà in cui il numero dei laureati maschi è circa pari a quello delle femmine;
- b) Scienze della Formazione risulta una facoltà tipicamente femminile (vi conseguono il titolo 8,9 femmine per ogni maschio), cui si contrappone Ingegneria, che invece è tipicamente maschile (vi conseguono il titolo 4,5 maschi per ogni femmina).

La **residenza** (cfr. anche **Fig. 1.1**) delinea il cosiddetto “*bacino d'utenza*” dell'Ateneo. Il 59,5% del contingente analizzato risiede nelle province di Firenze e Prato e la percentuale sale all'84,7% se si considerano tutti i residenti in Toscana. I residenti al meridione e nelle isole sono il 6,8% dei laureati e diplomati, mentre quelli provenienti dalle altre regioni del Centro e del Nord Italia ammontano all'8% del totale. Infine, i laureati con residenza all'estero sono solamente 22.

Fig. 1.1 - Popolazione analizzata: zona di residenza (valori percentuali *)



* valori percentuali calcolati al netto dei laureati e diplomati con informazione sulla residenza non disponibile.

Per il *titolo di studio dei genitori* è stato in generale considerato il più alto tra i titoli di studio posseduti, prestando particolare attenzione ai casi in cui entrambi sono laureati.

Oltre 1/4 dei laureati proviene da una famiglia in cui almeno un genitore è in possesso di laurea e nel 10% dei casi sia il padre che la madre risultano laureati. Per contro, nel 39,8% dei casi i laureati provengono da famiglie il cui massimo grado d'istruzione è la scuola dell'obbligo (di questi il 15,2% posseggono al più la licenza elementare). I genitori degli studenti che hanno conseguito il diploma universitario risultano in possesso di un titolo di studio mediamente inferiore: solo il 6,6% dei diplomati ha entrambi i genitori laureati, mentre nel 49,6% dei casi si osserva al più il diploma di scuola media inferiore (cfr. **Tav. 1.2**).

A livello di singole facoltà, si riscontrano livelli elevati di istruzione familiare per i laureati di Medicina e Chirurgia (il 45,7% ha almeno un genitore in possesso di laurea), Giurisprudenza e Farmacia (la stessa percentuale scende rispettivamente al 36,6% e al 34,2%), e per i diplomati in Scienze Mat. Fis. Nat. (33,4%)¹⁴, Lettere e Filosofia e Agraria (queste ultime entrambe pari a circa il 32%).

¹⁴ In realtà questo dato non è molto rilevante, dal momento che i diplomati presso la facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat. sono soltanto 6.

Tav. 1.2 - Popolazione analizzata: titolo di studio dei genitori, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

		Al più licenza elementare	Diploma media inferior	Diploma media super	Uno solo con laurea	Entrambi con laurea	Laureati e diplomati
Facoltà							
AGRARIA		15,1	27,8	30,2	18,3	8,7	126
	CdL	17,8	25,7	30,7	15,8	9,9	101
	DU	4,0	36,0	28,0	28,0	4,0	25
ARCHITETTURA		18,9	21,8	32,7	18,6	7,9	746
ECONOMIA		17,9	28,9	31,0	14,2	7,9	730
	CdL	17,6	28,2	31,2	15,0	8,1	682
	DU	22,9	39,6	27,1	4,2	6,3	48
FARMACIA		10,6	22,4	34,1	17,6	15,3	85
	CdL	8,9	21,5	35,4	17,7	16,5	79
	DU	33,3	33,3	16,7	16,7	,	6
GIURISPRUDENZA		11,1	19,3	33,0	22,2	14,4	540
INGEGNERIA		13,2	24,6	36,1	16,2	9,9	463
	CdL	13,2	24,1	34,6	17,2	10,9	402
	DU	13,1	27,9	45,9	9,8	3,3	61
LETTERE e FILOSOFIA		16,5	26,0	32,4	15,2	9,9	553
	CdL	16,8	26,5	32,0	15,0	9,7	525
	DU	10,7	17,9	39,3	17,9	14,3	28
MEDICINA e CHIRURGIA		15,5	22,0	31,8	14,9	15,9	296
	CdL	7,2	13,7	33,3	20,9	24,8	153
	DU	24,5	30,8	30,1	8,4	6,3	143
SCIENZE della FORMAZIONE		20,2	31,1	33,3	10,6	4,8	415
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		11,5	27,8	36,5	12,9	11,2	356
	CdL	11,4	28,0	36,6	12,9	11,1	350
	DU	16,7	16,7	33,3	16,7	16,7	6
SCIENZE POLITICHE		11,7	23,7	39,7	16,5	8,4	393
	CdL	11,1	23,1	40,1	17,3	8,4	359
	DU	17,6	29,4	35,3	8,8	8,8	34
Totale		15,5	25,0	33,6	16,1	9,8	4703
	CdL	15,2	24,6	33,6	16,6	10,0	4352
	DU	19,1	30,5	33,3	10,5	6,6	351

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Titolo di studio dei genitori	Chi-quadro	19,1149	4	0,0007
	V di Cramer	0,0638		
Facoltà (solo laureati) vs Titolo di studio dei genitori	Chi-quadro	171,6837	40	<0,0001
	V di Cramer	0,0993		
Facoltà (solo diplomati) vs Titolo di studio dei genitori	Chi-quadro	34,009	28	0,2006
	V di Cramer	0,1556		

La Tavola 1.2, come molte delle tavole presenti in questo rapporto, oltre ad illustrare la distribuzione del carattere in questione per titolo universitario conseguito e facoltà di provenienza, riporta anche i valori di due statistiche di associazione (il *Chi-quadro* di Pearson e la *V* di Cramer)¹⁵, utili a comprendere l'intensità delle relazione presente tra le variabili di volta in volta coinvolte nelle analisi.

In particolare la *significatività*¹⁶ del test condotto sulla prima statistica consente di trarre conclusioni sull'intensità della relazione mediante il valore indicato dalla *V* di Cramer, che è un indice relativo compreso tra 0 e 1. Si osservi, però, che nelle elaborazioni riguardanti il contingente dei diplomati non sono infrequenti le situazioni in cui si ottengono conteggi di cella di entità limitata, che rendono il test di Pearson non attendibile. In questi casi verrà calcolato solo l'indice di Cramer che, dato il particolare ambito in cui si svolgono queste analisi, già per valori superiori a 0,10, induce a concludere a favore della presenza di un livello di dipendenza abbastanza elevato tra i caratteri analizzati, situazione questa cui sarà dato il giusto rilievo nel commento ai dati.

In questo specifico caso i valori osservati non consentono alcuna speculazione sull'esistenza di una qualche relazione tra il livello d'istruzione familiare e la scelta del titolo universitario nonché della facoltà in cui conseguirlo, fatta eccezione per il contingente dei diplomati per i quali l'indice in questione assume valore 0,1556 (si osservi però che il test effettuato non è attendibile).

La *classe sociale di appartenenza* è definita sulla base del confronto tra la posizione socio-economica del padre e quella della madre, identificandosi con la

¹⁵ Una misura (statistica) del grado di associazione tra due variabili espresse in termini qualitativi si ricava dal confronto tra frequenze osservate e frequenze teoriche ottenute ipotizzando indipendenza (stocastica) tra i due caratteri considerati. Il tipo di sintesi dei confronti conduce alla costruzione di misure di associazione diverse. Per approfondimenti si veda: Sasch L. (1984). *Applied Statistics*. Springer-Verlag.

¹⁶ Il test condotto sulla base della statistica Chi-quadro di Pearson verifica la compatibilità tra le frequenze osservate e quelle attese nell'ipotesi in cui non vi sia alcuna relazione tra i caratteri esaminati (*ipotesi di omogeneità o indipendenza*). Si parla quindi di significatività del test condotto sulla base di questa statistica se la probabilità di ottenere un valore non inferiore a quello osservato per effetto del caso, nell'ipotesi di *indipendenza*, è inferiore a 0,05 (livello di *significatività* del test).

posizione di livello più elevato fra le due. La posizione socio-economica è a sua volta funzione del titolo di studio e dell'ultima professione svolta¹⁷.

A livello di Ateneo il 43,6% dei laureati e diplomati appartiene alla classe borghese, mentre solo il 13,6% alla classe operaia; sulle altre due classi prevale la classe impiegatizia che raccoglie il 25,3% delle famiglie (cfr. **Tav. 1.3**).

Giurisprudenza, con una percentuale del 54,3%, si caratterizza per la forte presenza borghese, seguita da Architettura e Scienze Politiche (per le quali le stesse percentuali scendono, rispettivamente, al 48% e 45,4%). A queste si contrappone Scienze della Formazione, caratterizzata da una percentuale d'appartenenza alla borghesia relativamente bassa e, per contro, dal più alto livello d'appartenenza alla classe operaia (18,5%).

1.1.2 La formazione pre-universitaria

Il *tipo di maturità conseguita* è forse l'aspetto che maggiormente incide sul percorso formativo di un giovane e ne evidenzia la propensione verso il proseguimento degli studi o verso un immediato inserimento nel mondo del lavoro. Tra i fattori che notoriamente condizionano la scelta del tipo di formazione successiva alla scuola dell'obbligo, oltre naturalmente all'inclinazione personale, vanno segnalati il sesso ed il livello d'istruzione familiare.

¹⁷ Per la classificazione si è adottato lo schema proposto da A. Cobalti e A. Schizzerotto, *La mobilità sociale in Italia*, Bologna, Il Mulino, 1994, adottato anche da ALMALAUREA.

La posizione socio-economica può assumere le modalità *borghesia*, *classe media impiegatizia*, *piccola borghesia* e *classe operaia*. La borghesia domina le altre, la classe operaia occupa il livello più basso, mentre la classe media impiegatizia e la piccola borghesia si trovano in sostanziale equilibrio.

Nella definizione della posizione socio-economica sono state fatte le seguenti classificazioni:

- a) gli imprenditori, i libero professionisti e i dirigenti, appartengono alla *borghesia* indipendentemente dal titolo;
- b) gli impiegati o intermedi con laurea sono nella *classe media impiegatizia*;
- c) i lavoratori in proprio, i soci di cooperative e i coadiuvanti appartengono alla *piccola borghesia*;
- d) gli impiegati con un titolo di studio della scuola dell'obbligo, gli operai ed i lavoratori a domicilio sono nella classe operaia.

Tav. 1.3 - Popolazione analizzata: classe sociale dei genitori, per facoltà
(percentuali di riga)

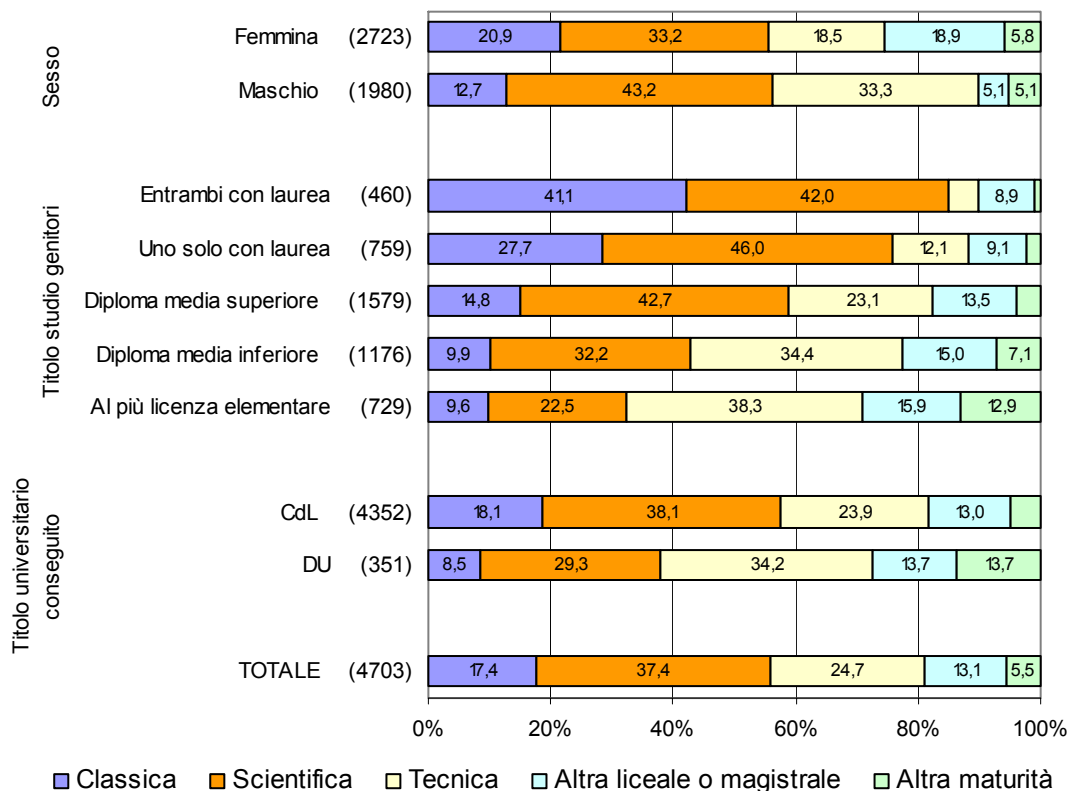
	Borghesia	Classe media impiegatizia	Piccola borghesia	Classe operaia	Laureati e diplomati
Facoltà					
AGRARIA	38,8	29,8	19,8	11,6	121
ARCHITETTURA	48,0	21,1	18,8	12,1	692
ECONOMIA	43,2	23,0	18,9	14,9	704
FARMACIA	42,3	25,6	15,4	16,7	78
GIURISPRUDENZA	54,3	21,7	15,5	8,5	530
INGEGNERIA	42,6	29,9	14,6	12,9	451
LETTERE e FILOSOFIA	39,8	25,0	20,2	15,0	535
MEDICINA e CHIRURGIA	41,5	28,5	11,6	18,4	277
SCIENZE della FORMAZIONE	35,2	26,6	19,7	18,5	395
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	37,5	31,1	17,0	14,4	347
SCIENZE POLITICHE	45,4	26,8	17,0	10,9	377
Totale	43,6	25,3	17,5	13,6	4507

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Facoltà	Chi-quadro	91,9495	30	< ,0001
vs				
Classe sociale dei genitori	V di Cramer	0,0825		

L'intensità di queste relazioni è confermata dai valori assunti dalla V di Cramer, rispettivamente pari a 0,28 e 0,19 (cfr. **Fig. 1.2**).

Mentre i maschi prediligono nettamente le maturità di tipo scientifico o tecnico (rispettivamente 43,2% e 33,3%), per le femmine non emerge un tipo di maturità prevalente, pur essendo il liceo scientifico il tipo di scuola superiore con frequenza più elevata (33,2%); il liceo classico e gli altri licei e le scuole magistrali sono nettamente preferiti dalle femmine (20,9% contro 12,9% dei maschi per il classico e 18,9% contro 5,1% dei maschi per gli altri licei e le scuole magistrali). La formazione liceale appare fortemente favorita dalle famiglie in cui almeno un genitore risulta laureato, mentre verso le maturità tecniche si orientano in prevalenza i giovani i cui genitori hanno al più un diploma di scuola media inferiore.

Fig. 1.2 - Popolazione analizzata: tipo di maturità conseguita, per sesso, titolo di studio dei genitori e titolo universitario conseguito (valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



* valori percentuali calcolati al netto dei laureati e diplomati che hanno conseguito la maturità all'estero; le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Sesso vs Tipo di maturità conseguita	Chi-quadro	416,2881	5	< ,0001
Titolo di studio dei genitori vs Tipo di maturità conseguita	V di Cramer	0,2817		
Facoltà vs Tipo di maturità conseguita	Chi-quadro	4710,6796	120	<,0001
	V di Cramer	0,2997		

Il tipo di maturità conseguita, oltre ad essere uno degli aspetti che generalmente influenzano la decisione di intraprendere gli studi universitari, condiziona anche la scelta dell'eventuale facoltà, tesi questa avvalorata dall'elevata significatività delle statistiche Chi-quadro di Pearson e dai valori assunti dall'indice V di Cramer (cfr. **Tav. 1.4** e **Tav. 1.4A**, **Tav. 1.5**): è, infatti, noto il potere selettivo del tipo di formazione superiore nell'orientamento verso un corso di laurea o di diploma universitario. Il primo, chiaramente più lungo ed impegnativo, è capace di fornire un bagaglio culturale più ampio e viene in prevalenza prescelto dagli studenti con formazione liceale. Il secondo è notoriamente più breve, ma anche più professionalizzante e sensibile alle richieste provenienti dal mondo del lavoro ed è, infatti, preferito dagli studenti provenienti da istituti tecnici.

Nel complesso, il 54,9% del contingente analizzato ha conseguito una maturità classica o scientifica e solo il 24,2% è in possesso di diploma di tipo tecnico. Una distribuzione del tutto simile è logicamente evidenziata dai soli laureati, che costituiscono circa il 92% della popolazione oggetto d'indagine. Invece, tra i diplomati, 1/3 proviene da un istituto superiore tecnico, mentre soltanto l'8,8% proviene dal liceo classico.

Sono evidentemente preferite da chi è in possesso di maturità classica le facoltà di Giurisprudenza (39,1%) e Lettere e Filosofia (31,6%); per contro, Scienze Mat.Fis.Nat., Farmacia e Ingegneria sono caratterizzate da una marcata presenza di diplomi scientifici, con percentuali, rispettivamente, pari al 63,0%, 62,4% e 53,4%.

Per quanto riguarda le rimanenti facoltà, la formazione liceale di tipo scientifico si conferma essere la più diffusa; fa eccezione Scienze della Formazione, in cui il 31,0% dei laureati è in possesso di una maturità magistrale.

E' ulteriormente interessante osservare come, presso la facoltà di Economia, si registri una forte presenza (34,7%) di laureati e diplomati provenienti da istituti tecnico-commerciali. Seppur in misura inferiore rispetto ad Economia, vengono altresì prescelte dai possessori di diploma tecnico-commerciale le facoltà di Scienze Politiche (13,9% del contingente dei laureati e diplomati per tale facoltà), Giurisprudenza (10,9%) e Scienze della Formazione (9,8%).

Tav. 1.4 - Popolazione analizzata: tipo di maturità conseguita, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

	Classica	Scientifica	Tecnica	Altra liceale o magistrale	Altra maturità	Titolo estero	Laureati e diplomati
Facoltà							
AGRARIA	11,9	40,6	36,4	2,1	9,1	,	143
CdL	11,3	45,2	31,3	1,7	10,4	,	115
DU	14,3	21,4	57,1	3,6	3,6	,	28
ARCHITETTURA	12,5	38,2	27,2	20,5	0,5	1,1	887
ECONOMIA	7,8	36,6	45,9	3,8	4,7	1,2	743
CdL	8,1	38,0	45,6	3,0	4,2	1,2	693
DU	4,0	18,0	50,0	14,0	12,0	2,0	50
FARMACIA	15,1	62,4	8,6	6,5	5,4	2,2	93
CdL	16,3	60,5	8,1	7,0	5,8	2,3	86
DU	,	85,7	14,3	,	,	,	7
GIURISPRUDENZA	39,1	34,1	15,5	7,5	3,2	0,7	599
INGEGNERIA	10,3	53,4	33,3	0,6	1,9	0,4	474
CdL	11,4	55,4	30,8	,	1,9	0,5	413
DU	3,3	39,3	50,8	4,9	1,6	,	61
LETTERE e FILOSOFIA	31,6	22,6	12,7	20,3	6,4	6,6	656
CdL	32,7	23,4	12,1	19,1	6,0	6,7	612
DU	15,9	11,4	20,5	36,4	11,4	4,5	44
MEDICINA e CHIRURGIA	19,5	41,2	12,9	9,3	14,6	2,5	364
CdL	27,4	50,3	4,1	3,6	10,2	4,6	197
DU	10,2	30,5	23,4	16,2	19,8	,	167
SCIENZE della FORMAZIONE	10,7	17,5	19,0	39,1	12,2	1,5	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	13,1	63,0	12,6	6,6	3,9	0,8	381
CdL	13,3	62,7	12,5	6,7	4,0	0,8	375
DU	,	83,3	16,7	,	,	,	6
SCIENZE POLITICHE	16,6	31,8	25,3	16,1	7,4	2,9	447
CdL	17,3	32,8	25,1	15,8	5,8	3,2	411
DU	8,3	19,4	27,8	19,4	25,0	,	36
Totale	17,8	37,1	24,2	13,5	5,4	1,9	5245
CdL	18,6	37,8	23,5	13,4	4,7	2,0	4846
DU	8,8	28,3	33,1	15,3	13,8	0,8	399

Statistiche d'associazione (*) per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Tipo di maturità conseguita	Chi-quadro	98,3544	4	< ,0001
Facoltà (solo laureati) vs Tipo di maturità conseguita	Chi-quadro	1349,072	40	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Tipo di maturità conseguita	Chi-quadro	98,044	28	< ,0001

* statistiche al netto dei laureati e diplomati che hanno conseguito la maturità all'estero.

Tav. 1.5 - Popolazione analizzata: tipo di maturità conseguita, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

Facoltà	Classica	Scientifica	Magistrale	Linguistica	Artistica	Tecnica commerc.	Tecnica industriale	Tecnica geometri	Tecnica agraria	Altra tecnica	Profesionale	Altra maturità	Estero	<i>Laureati e diplomati</i>
AGRARIA	11,9	40,6	0,7	0,7	0,7	3,5	5,6	2,1	23,1	2,1	8,4	0,7	,	143
CdL	11,3	45,2	0,9	0,9	,	2,6	5,2	1,7	20,0	1,7	9,6	0,9	,	115
DU	14,3	21,4	,	,	3,6	7,1	7,1	3,6	35,7	3,6	3,6	,	,	28
ARCHITETTURA	12,5	38,2	1,2	1,4	17,9	1,6	3,6	20,9	0,2	0,9	0,3	0,1	1,1	887
ECONOMIA	7,8	36,6	0,9	2,6	0,3	34,7	1,9	0,8	,	8,5	3,0	1,7	1,2	743
CdL	8,1	38,0	0,9	2,0	0,1	35,2	1,9	0,9	,	7,6	2,5	1,7	1,2	693
DU	4,0	18,0	2,0	10,0	2,0	28,0	2,0	,	,	20,0	10,0	2,0	2,0	50
FARMACIA	15,1	62,4	2,2	4,3	,	,	6,5	,	,	2,2	3,2	2,2	2,2	93
CdL	16,3	60,5	2,3	4,7	,	,	7,0	,	,	1,2	3,5	2,3	2,3	86
DU	,	85,7	,	,	,	,	,	,	,	14,3	,	,	,	7
GIURISPRUDENZA	39,1	34,1	2,5	4,8	0,2	10,9	0,7	0,7	0,3	3,0	2,8	0,3	0,7	599
INGEGNERIA	10,3	53,4	0,2	,	0,4	1,1	21,5	10,1	,	0,6	0,8	1,1	0,4	474
CdL	11,4	55,4	,	,	,	0,5	20,8	8,7	,	0,7	0,7	1,2	0,5	413
DU	3,3	39,3	1,6	,	3,3	4,9	26,2	19,7	,	,	1,6	,	,	61
LETTERE e FILOSOFIA	31,6	22,6	5,0	9,3	5,9	4,0	3,7	0,9	0,2	4,0	4,4	2,0	6,6	656
CdL	32,7	23,4	5,2	9,6	4,2	3,8	3,6	0,7	0,2	3,9	3,9	2,1	6,7	612
DU	15,9	11,4	2,3	4,5	29,5	6,8	4,5	4,5	,	4,5	11,4	,	4,5	44
MEDICINA e CHIRURGIA	19,5	41,2	5,8	1,9	1,6	3,0	1,4	1,4	0,3	6,9	11,0	3,6	2,5	364
CdL	27,4	50,3	1,0	2,5	,	0,5	,	1,0	0,5	2,0	9,6	0,5	4,6	197
DU	10,2	30,5	11,4	1,2	3,6	6,0	3,0	1,8	,	12,6	12,6	7,2	,	167
SCIENZE FORMAZIONE	10,7	17,5	31,0	6,3	1,7	9,8	1,1	1,3	0,4	6,3	12,0	0,2	1,5	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	13,1	63,0	3,9	1,6	1,0	1,8	6,0	0,8	1,8	2,1	2,4	1,6	0,8	381
CdL	13,3	62,7	4,0	1,6	1,1	1,9	5,9	0,8	1,9	2,1	2,4	1,6	0,8	375
DU	,	83,3	,	,	,	,	16,7	,	,	,	,	,	,	6
SCIENZE POLITICHE	16,6	31,8	2,7	13,2	0,2	13,9	4,0	1,3	0,4	5,6	4,7	2,7	2,9	447
CdL	17,3	32,8	2,2	13,4	0,2	13,1	4,1	1,5	0,5	5,8	3,2	2,7	3,2	411
DU	8,3	19,4	8,3	11,1	,	22,2	2,8	,	,	2,8	22,2	2,8	,	36
Totale	17,8	37,1	5,0	4,3	4,3	9,5	4,6	5,2	1,0	4,0	4,1	1,3	1,9	5245
CdL	18,6	37,8	4,8	4,4	4,1	9,5	4,4	5,2	0,8	3,6	3,6	1,1	2,0	4846
DU	8,8	28,3	6,3	3,3	5,8	10,0	7,0	4,5	2,5	9,0	10,3	3,5	0,8	399

Con riferimento agli tipi di maturità, i risultati sono abbastanza prevedibili: i diplomati in possesso di maturità artistica si concentrano ad Architettura (17,9% dei laureati presso tale facoltà); i tecnici industriali ad Ingegneria (21,5%); i geometri ad Architettura (20,9%) e Ingegneria (10,1%); i tecnici agrari ad Agraria (23,1%). Infine, la presenza di diplomati con maturità linguistica è prevalente a Scienze Politiche (13,2%), mentre le facoltà preferite da coloro che provengono da istituti professionali sono Medicina e Chirurgia e Scienze della Formazione.

Per quanto riguarda la **votazione conseguita alla maturità**, si può immediatamente osservare che le femmine hanno riportato votazioni mediamente superiori ai maschi (voto medio pari a 48,1 contro 47,4) e che, mediamente, chi ha scelto un corso di laurea evidenzia una performance migliore rispetto a chi ha scelto un corso di diploma (voto medio pari a 47,9 contro 46,9 – cfr. **Fig. 1.3** e **Fig. 1.4**).

Se a livello d’Ateneo il 34,9% dei laureati e diplomati ha riportato alla maturità una votazione superiore a 50/60esimi, l’analisi per facoltà e tipo di corso universitario evidenzia un quadro globale caratterizzato da estrema variabilità (cfr. **Tav. 1.6** e **Tav. 1.6A**), come confermato dai valori ottenuti per la V di Cramer, sia per i laureati (12,79%), che per i diplomati (15,14%).

Fig. 1.3 - Popolazione analizzata: voto conseguito alla maturità, per facoltà e sesso (valori medi)

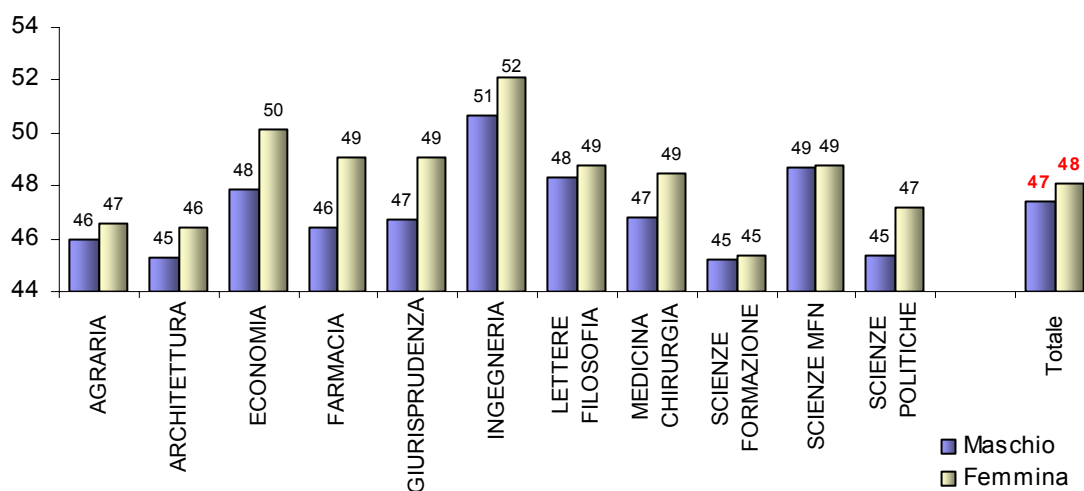
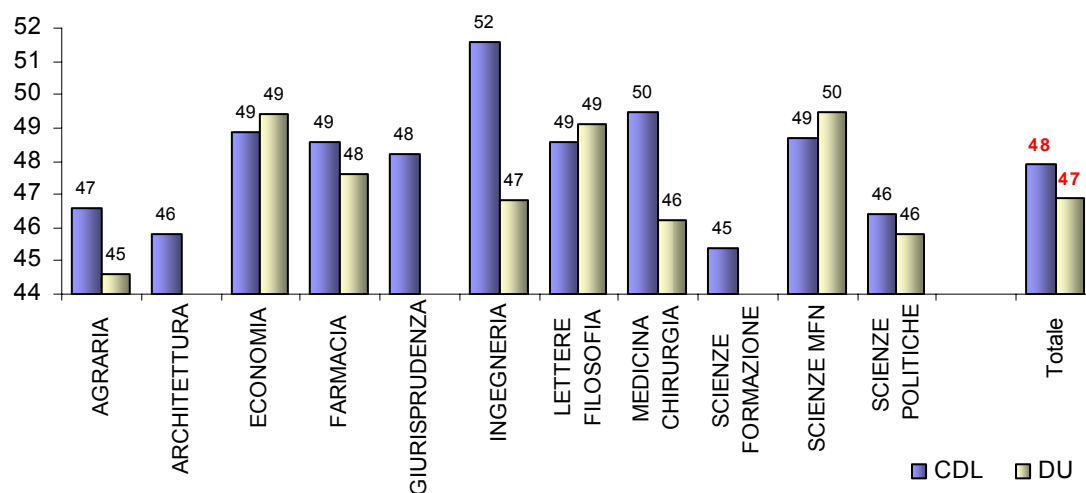


Fig. 1.4 - Popolazione analizzata: voto conseguito alla maturità, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)



La facoltà che registra la maggior presenza di diplomati con voto superiore a 50/60 è Ingegneria con una percentuale del 52,2%; si noti che questa è anche la facoltà con il minor numero di diplomati con voto inferiore a 41/60: meno del 10%. Per contro, Architettura e Scienze della Formazione si caratterizzano per la presenza più elevata di diplomati con voto inferiore a 46/60 (rispettivamente il 55,9% e il 54,6%) e a 41/60 (rispettivamente il 29,7% e il 29,2%).

Il voto medio più elevato alla maturità si rileva per la facoltà di Ingegneria tra i laureati (51,6) e per le facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat. (49,5), Economia (49,4) e Lettere e Filosofia (49,1) per coloro che hanno conseguito un diploma universitario.

Per quanto riguarda la distribuzione dei voti medi di maturità tra le varie facoltà sulla base della scuola superiore di provenienza, benché le statistiche di associazione non abbiano mostrato valori significativi, alcuni risultati risultano comunque interessanti (cfr. **Tav. 1.7**). In particolare, si osserva che gli studenti “più bravi” del liceo classico si iscrivono prevalentemente a Ingegneria e Farmacia (voti medi di maturità pari a, rispettivamente, 52,3 e 52,1), mentre i “meno bravi” preferiscono facoltà quali Scienze Politiche (voto medio 45,6), Architettura (45,6), Scienze della Formazione (45,1) e Agraria (44,8).

Tav. 1.6 - Popolazione analizzata: voto conseguito alla maturità, per facoltà e titolo universitario conseguito (voto medio e percentuali di riga)

	Voto medio	60 - 56	55 - 51	50 - 46	45 - 41	40 - 36	Laureati e diplomati
Facoltà							
AGRARIA	46,2	11,3	16,2	21,1	23,9	27,5	142
CdL	46,6	13,2	18,4	19,3	21,9	27,2	114
DU	44,6	3,6	7,1	28,6	32,1	28,6	28
ARCHITETTURA	45,8	12,9	12,4	19,7	25,2	29,7	876
ECONOMIA	48,9	24,6	16,2	23,9	19,0	16,4	733
CdL	48,9	24,1	16,5	24,0	18,9	16,5	684
DU	49,4	30,6	12,2	22,4	20,4	14,3	49
FARMACIA	48,5	18,7	14,3	30,8	22,0	14,3	91
CdL	48,6	19,0	15,5	31,0	19,0	15,5	84
DU	47,6	14,3	,	28,6	57,1	,	7
GIURISPRUDENZA	48,2	19,0	17,5	25,5	19,7	18,3	595
INGEGNERIA	50,9	33,1	19,1	24,8	13,3	9,7	472
CdL	51,6	36,5	19,5	23,6	12,4	8,0	411
DU	46,8	9,8	16,4	32,8	19,7	21,3	61
LETTERE e FILOSOFIA	48,6	23,0	16,8	24,3	17,3	18,6	608
CdL	48,6	23,0	16,4	24,7	17,5	18,4	566
DU	49,1	23,8	21,4	19,0	14,3	21,4	42
MEDICINA e CHIRURGIA	48,0	21,5	17,8	21,2	15,5	24,0	354
CdL	49,5	28,7	20,2	20,7	9,0	21,3	188
DU	46,2	13,3	15,1	21,7	22,9	27,1	166
SCIENZE della FORMAZIONE	45,4	8,8	13,5	23,1	25,4	29,2	445
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	48,7	22,5	16,1	25,9	18,0	17,5	378
CdL	48,7	22,3	16,1	26,1	17,7	17,7	372
DU	49,5	33,3	16,7	16,7	33,3	,	6
SCIENZE POLITICHE	46,3	15,5	10,6	23,8	24,1	25,9	432
CdL	46,4	15,7	10,9	23,5	23,7	26,3	396
DU	45,8	13,9	8,3	27,8	27,8	22,2	36
Totale	47,8	19,5	15,4	23,4	20,3	21,3	5126
CdL	47,9	19,9	15,5	23,4	20,0	21,2	4731
DU	46,9	15,7	14,2	24,3	23,0	22,8	395

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Voto conseguito alla maturità	Chi-quadro	5,8516	4	0,2105
Facoltà (solo laureati) vs Voto conseguito alla maturità	Chi-quadro	309,3607	40	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Voto conseguito alla maturità	Chi-quadro	36,2264	28	0,1369
	V di Cramer	0,1279		
	V di Cramer	0,1514		

Tav. 1.7 - Popolazione analizzata: voto conseguito alla maturità per tipo di maturità e titolo universitario conseguito (voti medi)

Facoltà	Classica	Scientifica	Magistrale	Linguistica	Artistica	Tecnica commerc.	Tecnica industriale	Tecnica geometri	Tecnica agraria	Altra tecnica	Professionale	Altra maturità	Laureati e diplomati
AGRARIA	44,8	44,9	39,0	46,0	48,0	45,4	46,0	52,0	48,1	45,0	49,4	42,0	143
CdL	46,2	45,2	39,0	46,0	,	49,7	46,2	56,0	48,3	42,5	49,9	42,0	115
DU	40,8	42,3	,	,	48,0	39,0	45,5	44,0	47,6	50,0	44,0	,	28
ARCHITETTURA	45,6	44,7	46,2	45,8	49,2	42,1	45,7	45,5	42,0	49,4	41,7	40,0	887
ECONOMIA	47,1	46,7	48,4	52,0	56,0	50,8	47,9	46,0	,	50,7	51,5	50,5	743
CdL	47,2	46,8	48,2	50,6	58,0	51,0	47,8	46,0	,	50,6	51,0	50,9	693
DU	43,5	45,0	50,0	56,0	54,0	48,0	50,0	,	,	51,4	53,0	45,0	50
FARMACIA	52,1	48,1	50,0	49,3	,	,	49,3	,	,	53,0	41,3	36,5	93
CdL	52,1	48,2	50,0	49,3	,	,	49,3	,	,	56,0	41,3	36,5	86
DU	,	47,2	,	,	,	,	,	,	,	50,0	,	,	7
GIURISPRUDENZA	48,6	47,0	49,7	49,1	40,0	48,3	48,3	47,5	49,0	50,5	51,8	50,0	599
INGEGNERIA	52,3	50,7	42,0	,	48,0	48,0	51,0	51,0	,	51,7	55,5	53,2	474
CdL	52,7	51,0	,	,	,	53,0	52,2	51,4	,	51,7	56,7	53,2	413
DU	42,0	47,6	42,0	,	48,0	44,7	44,1	49,9	,	,	52,0	,	61
LETTERE e FILOSOFIA	47,3	47,8	46,8	50,6	52,5	49,7	47,0	50,0	48,0	50,2	52,3	52,9	656
CdL	47,5	48,0	47,0	50,7	52,2	49,5	46,2	51,0	48,0	50,2	51,8	52,9	612
DU	40,9	44,0	40,0	47,5	53,0	50,7	56,0	48,0	,	50,0	54,8	,	44
MEDICINA e CHIRURGIA	48,3	47,5	46,3	50,3	46,0	46,0	42,5	49,2	58,0	51,4	49,0	46,1	364
CdL	49,0	48,8	49,0	51,8	,	46,0	,	52,0	58,0	55,0	52,4	50,0	197
DU	46,0	45,1	46,1	46,5	46,0	46,0	42,5	47,3	,	50,8	45,9	45,8	167
SCIENZE FORMAZIONE	45,1	45,8	45,2	47,3	44,6	46,2	46,0	48,3	45,5	45,8	43,7	38,0	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	48,5	49,1	42,3	48,7	40,5	51,0	50,7	48,7	48,1	47,8	51,7	46,5	381
CdL	48,5	49,1	42,3	48,7	40,5	51,0	50,6	48,7	48,1	47,8	51,7	46,5	375
DU	,	48,8	,	,	,	,	53,0	,	,	,	,	,	6
SCIENZE POLITICHE	45,6	44,9	44,3	48,9	36,0	48,0	46,7	49,0	45,0	47,2	47,0	46,0	447
CdL	45,7	45,0	43,9	48,8	36,0	48,2	46,1	49,0	45,0	47,0	47,5	46,1	411
DU	43,7	41,1	45,3	50,0	,	46,4	56,0	,	,	53,0	46,1	45,0	36
Totale	47,6	47,2	45,7	49,3	49,3	49,2	48,9	46,9	47,8	49,4	48,4	48,3	5245
CdL	47,7	47,3	45,7	49,2	49,2	49,5	49,2	46,8	47,9	49,1	48,5	49,0	4846
DU	43,8	45,4	45,7	51,4	50,6	46,7	45,9	48,9	47,6	50,9	48,0	45,6	399

Analogamente, gli studenti più meritevoli in possesso di maturità scientifica si orientano in misura prevalente verso Ingegneria (50,7) e Scienze Mat.Fis.Nat. (49,1), laddove i compagni meno meritevoli scelgono soprattutto Agraria (44,9), Scienze Politiche (44,9) e Architettura (44,7).

Il voto di maturità, com'era plausibile attendersi, mostra un'incidenza nettamente inferiore sulla scelta del titolo universitario da conseguire e della facoltà in cui conseguirlo rispetto a quella in precedenza rilevata per il tipo di maturità. La riuscita negli studi superiori è invece correlata positivamente alla performance nelle singole prove d'esame, quindi alla votazione conseguita alla laurea e, più in generale, alla riuscita negli studi universitari.

Questi e gli altri aspetti della formazione universitaria saranno esaminati in dettaglio nel prossimo paragrafo.

1.2 LA FORMAZIONE UNIVERSITARIA

1.2.1 Le motivazioni

In merito ai *motivi d'iscrizione all'università*, si può osservare che il 65,3% dei laureati e il 57,2% dei diplomati è stato stimolato a intraprendere la formazione universitaria dall'interesse per lo studio, mentre circa 1/4 dei laureati e poco meno di 1/3 dei diplomati è stato mosso piuttosto da interesse per il conseguimento del titolo. Soltanto una parte residua del contingente complessivo si è iscritta all'università per impiegare il tempo libero in attesa di un'occupazione o per altri motivi. Si osservi che la popolazione analizzata consta di persone già laureate o diplomate: quasi certamente, se si considerassero i nuovi immatricolati, la percentuale di coloro che si iscrivono in mancanza di altro da fare sarebbe estremamente più elevata, come confermano gli elevati tassi di abbandono.

Guardando al contingente dei laureati, i più motivati verso lo studio risultano provenire dalla facoltà di Lettere e Filosofia (82,4%), seguita, seppur a una certa distanza, da Scienze Mat.Fis.Nat. (75,6%); al contrario, i meno motivati verso lo studio sono i laureati in Farmacia (56,9%) e in Economia (54,8% - cfr. **Tav. 1.8 e Tav. 1.8A**).

Tav. 1.8 - Popolazione analizzata: motivi d'iscrizione all'università, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

	Interesse per lo studio	Interesse al conseguimento del titolo	Impiego del tempo libero in attesa di occupazione	Altro	Laureati e diplomati
Facoltà					
AGRARIA	69,7	17,2	7,1	6,1	99
CdL	71,1	17,1	6,6	5,3	76
DU	65,2	17,4	8,7	8,7	23
ARCHITETTURA	64,5	25,6	3,7	6,2	434
ECONOMIA	55,3	31,2	8,6	4,9	510
CdL	54,8	31,6	8,7	4,9	471
DU	61,5	25,6	7,7	5,1	39
FARMACIA	59,4	26,6	7,8	6,3	64
CdL	56,9	27,6	8,6	6,9	58
DU	83,3	16,7	,	,	6
GIURISPRUDENZA	55,8	34,5	4,8	4,8	310
INGEGNERIA	59,6	32,2	5,5	2,7	329
CdL	62,8	30,3	4,7	2,2	277
DU	42,3	42,3	9,6	5,8	52
LETTERE e FILOSOFIA	81,4	13,0	2,1	3,4	377
CdL	82,4	11,8	2,0	3,7	347
DU	70,0	26,7	3,3	,	30
MEDICINA e CHIRURGIA	59,1	32,8	2,0	6,1	247
CdL	61,4	31,6	1,8	5,3	114
DU	57,1	33,8	2,3	6,8	133
SCIENZE della FORMAZIONE	71,3	22,0	3,5	3,1	254
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	74,5	18,6	3,0	3,9	231
CdL	75,6	17,3	3,1	4,0	225
DU	33,3	66,7	,	,	6
SCIENZE POLITICHE	63,0	25,2	3,3	8,5	270
CdL	63,6	24,7	2,9	8,8	239
DU	58,1	29,0	6,5	6,5	31
Totale	64,4	26,0	4,6	4,9	3125
CdL	65,3	25,3	4,5	4,8	2805
DU	57,2	32,2	5,0	5,6	320

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Motivi d'iscrizione all'università	Chi-quadro	142,9898	30	< ,0001
vs				
Facoltà	V di Cramer	0,1235		

In modo quasi speculare, i meno interessati al conseguimento del titolo risultano i laureati in Lettere e Filosofia (11,8%), seguiti dai laureati in Agraria (17,1%) e in Scienze Mat.Fis.Nat. (17,3%); invece, i laureati più interessati al conseguimento del

titolo appartengono a Giurisprudenza (34,5%), Medicina e Chirurgia ed Economia (entrambe con il 31,6%) e Ingegneria (30,3%).

Se si passano a considerare i *motivi d'iscrizione allo specifico corso di studi* in cui è stato conseguito il titolo, si rileva come motivazione predominante, coerentemente a quanto sopra affermato, l'inclinazione verso il tipo di studi con il 69,5% di preferenze, seguita dai migliori e/o maggiori sbocchi occupazionali offerti, scelta dal 14,9% degli intervistati.

Anche in questo caso si rilevano delle differenze sia per la tipologia di titolo conseguito (laurea o diploma) che per la facoltà di provenienza. Infatti, i diplomati giustificano la propria iscrizione al corso di studi scelto in vista degli sbocchi occupazionali offerti nel 22,5% dei casi contro il 14% dei laureati, mentre dichiarano di essere stati mossi da inclinazione verso il tipo di studi nel 61,4% dei casi rispetto al 70,4% dei laureati.

Considerando le differenze tra le facoltà, l'84% dei laureati in Lettere e Filosofia ha scelto il corso di studi sulla base delle proprie inclinazioni verso quella data materia; seguono, con percentuali sempre elevate, i laureati in Architettura (79,9%), Scienze della Formazione (78,7%) e Scienze Mat.Fis.Nat. (78,6%). Invece, le percentuali più basse si hanno per i laureati in Farmacia (57,6%) e in Economia (50,3%). Risultano iscritti allo specifico corso di studi in vista degli sbocchi occupazionali offerti dalla materia, in percentuale più elevata i laureati in Economia con il 27,4% di preferenze e in misura inferiore i laureati provenienti da Lettere e Filosofia (4%) e da Scienze della Formazione (5,5%).

Merita infine osservare che il 15,3% dei laureati e diplomati in Farmacia ed Economia e il 13,2% dei laureati e diplomati in Agraria si è iscritto al corso di studi in cui ha conseguito il titolo per naturale proseguimento del tipo di studi della scuola superiore¹⁸ (cfr. **Tav. 1.9** e **Tav. 1.9A**).

¹⁸ Si è visto, infatti, che ad Agraria ed Economia è molto forte la presenza di studenti provenienti da istituti tecnici (cfr. Tav. 1.5).

Tav. 1.9 - Popolazione analizzata: motivi d'iscrizione allo specifico corso di studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

		Inclinazione verso il tipo di studi	Per gli sbocchi occupaz. offerti	Prosecur. tipo di studi superiori	Tradizione familiare	Per migliorare la propria condizione occupaz.	Altro	Laureati e diplomati
Facoltà								
AGRARIA		71,7	10,1	12,1	2	1	3	99
	CdL	69,7	9,2	13,2	2,6	1,3	3,9	76
	DU	78,3	13	8,7	,	,	,	23
ARCHITETTURA		79,9	5,3	8,7	2,5	1,1	2,5	438
ECONOMIA		50,6	27,8	14,3	2,4	1,6	3,3	510
	CdL	50,3	27,4	15,3	2,5	1,7	2,8	471
	DU	53,8	33,3	2,6	,	,	10,3	39
FARMACIA		53,8	21,5	13,8	3,1	4,6	3,1	65
	CdL	57,6	16,9	15,3	3,4	3,4	3,4	59
	DU	16,7	66,7	,	,	16,7	,	6
GIURISPRUDENZA		63,9	24,8	2,6	3,9	1,6	3,2	310
INGEGNERIA		62,5	21,1	8,5	2,4	2,7	2,7	331
	CdL	65,8	20,1	8,6	2,5	1,1	1,8	278
	DU	45,3	26,4	7,5	1,9	11,3	7,5	53
LETTERE e FILOSOFIA		83,2	4,7	7,3	1	1	2,6	381
	CdL	84	4	7,7	1,1	0,6	2,6	351
	DU	73,3	13,3	3,3	,	6,7	3,3	30
MEDICINA e CHIRURGIA		68	16,4	6,8	3,2	1,6	4	250
	CdL	71,1	11,4	7	5,3	0,9	4,4	114
	DU	65,4	20,6	6,6	1,5	2,2	3,7	136
SCIENZE della FORMAZIONE		78,7	5,5	9,1	0,4	3,2	3,2	253
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		77,8	10	9,6	0,4	0,4	1,7	230
	CdL	78,6	9,8	8,9	0,4	0,4	1,8	224
	DU	50	16,7	33,3	,	,	,	6
SCIENZE POLITICHE		72,6	12,6	4,1	1,9	3,7	5,2	270
	CdL	73,2	11,7	3,8	2,1	4,2	5	239
	DU	67,7	19,4	6,5	,	,	6,5	31
Totale		69,5	14,9	8,6	2,1	1,8	3,1	3137
	CdL	70,4	14	8,8	2,2	1,6	2,9	2813
	DU	61,4	22,5	6,5	0,9	3,7	4,9	324

Statistiche d'associazione per

Motivi d'iscrizione al corso di studi
vs
Facoltà

Statistica

Valore

GdL

Prob

Chi-quadro

303,6038

50

< ,0001

V di Cramer

0,1391

1.2.2 Età all'iscrizione e al conseguimento del titolo

Dall'esame dell'*età d'iscrizione all'università*, si osserva che circa l'88% dei laureati e diplomati si è immatricolato non avendo ancora compiuto i 21 anni, a dimostrazione del fatto che chi decide di proseguire il proprio percorso formativo lo fa immediatamente dopo il conseguimento della maturità (cfr. **Fig. 1.5** e **Fig. 1.6a** e **Fig. 1.6b**).

Fig. 1.5 - Popolazione analizzata: età d'iscrizione all'università
(valori percentuali)

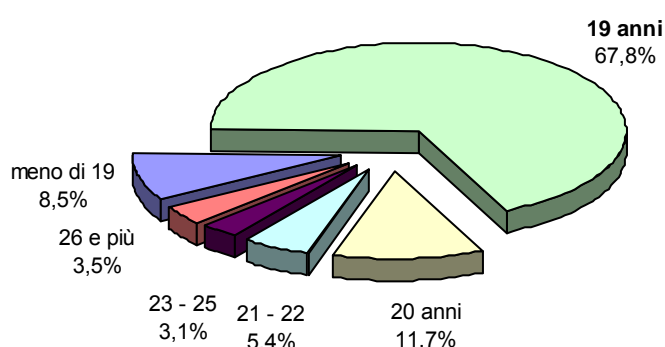


Fig. 1.6a - Popolazione analizzata: età d'iscrizione all'università, per facoltà e sesso
(valori medi)

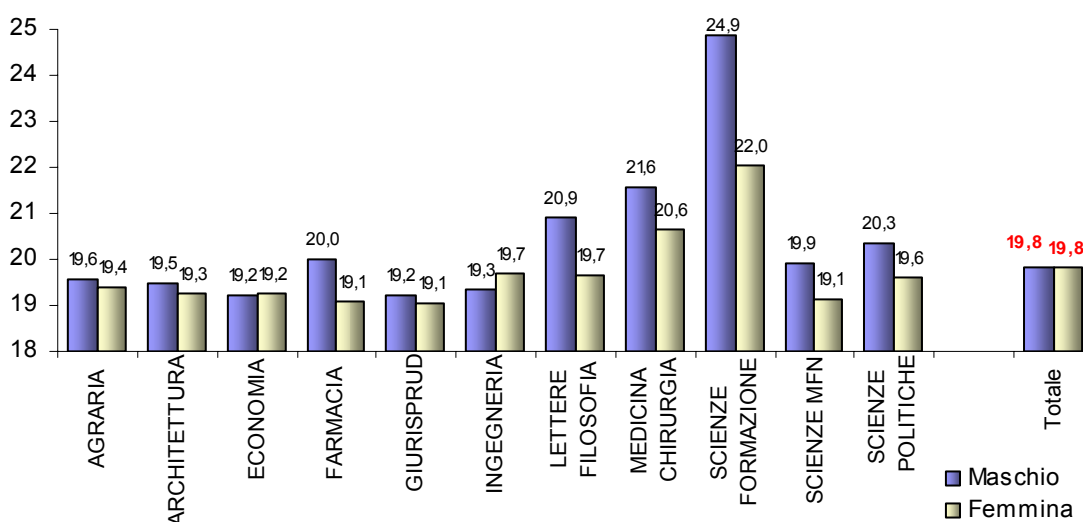
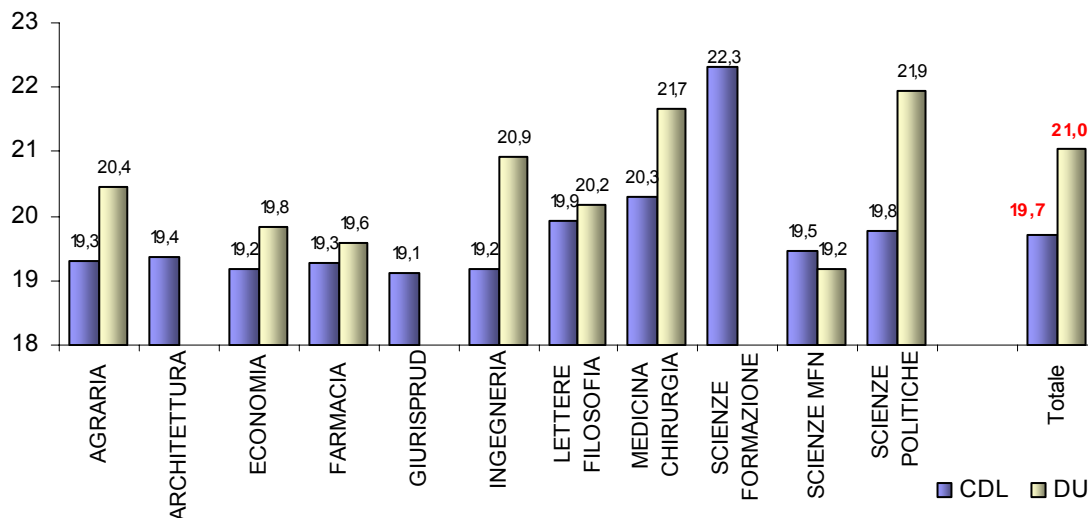


Fig. 1.6b - Popolazione analizzata: età d'iscrizione all'università, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)



L'analisi dell'età media d'iscrizione, condotta sui soli laureati, mostra valori piuttosto uniformi per le varie facoltà, fatta eccezione per Scienze della Formazione in cui si rileva un valore superiore ai 22 anni. È interessante notare come le immatricolazioni ad un corso di diploma universitario avvengano mediamente in età più elevata rispetto a quella di coloro che intendono laurearsi: infatti, l'età media d'iscrizione complessiva per i laureati è di 19 anni e mezzo, laddove per i diplomati sale a 21 anni. Si può presumere che ciò sia fra l'altro dovuto a motivi di insoddisfazione nell'esperienza lavorativa e quindi alla ricerca di un titolo universitario meno impegnativo in termini di durata legale e che in futuro consenta di svolgere una professione più consona alle proprie aspettative.

Oltre che sul titolo universitario conseguito, l'età d'iscrizione sembra avere un peso abbastanza rilevante anche sulla scelta della facoltà (l'indice di Cramer assume valori pari a 0,17 per i laureati e 0,14 per i diplomati): infatti, considerando sempre l'età media, si passa da un minimo di 19,1 anni per Giurisprudenza ad un massimo di 22,3 anni per Scienze della Formazione in cui più del 16% dei laureati, al momento dell'iscrizione, aveva già compiuto 26 anni (cfr. **Tav. 1.10** e **Tav. 1.10A**). Coerentemente, Scienze della Formazione è anche la facoltà in cui si registra la più bassa percentuale di iscritti non ancora ventenni (50,7%), mentre per Ingegneria e Farmacia, nella stessa fascia di età, si concentrano il 90,5% e l'89,3% dei laureati.

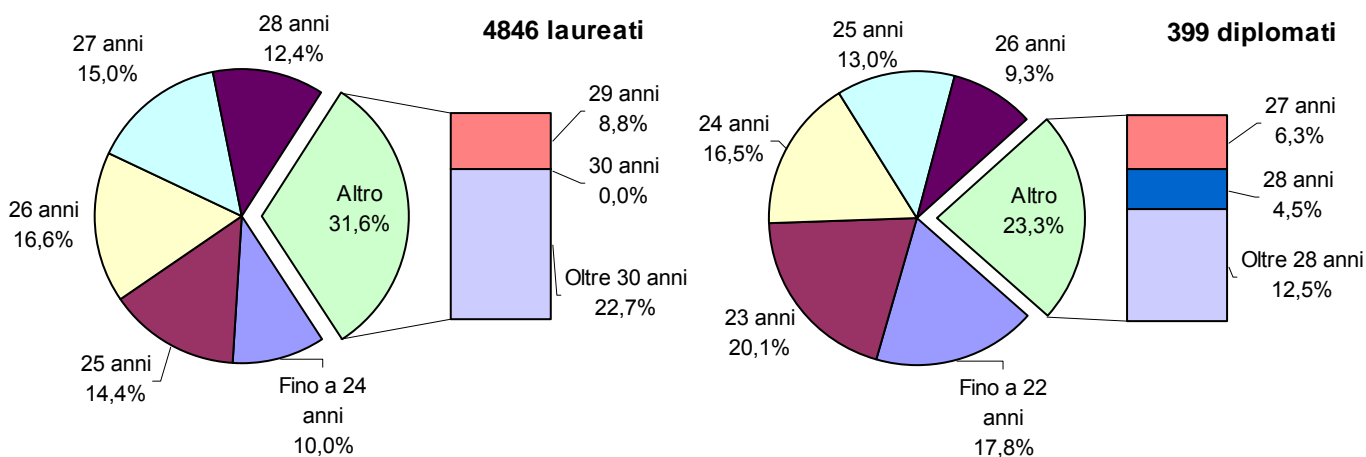
Tav. 1.10 - Popolazione analizzata: età d'iscrizione all'università, per facoltà e titolo universitario conseguito (età media e percentuali di riga)

	Età media d'iscriz.	Meno di 19	19 anni	20 anni	21 - 22	23 - 25	26 anni e più	Laureati e diplomati
Facoltà								
AGRARIA	19,5	5,0	64,7	17,3	10,8	1,4	0,7	139
CdL	19,3	6,3	69,6	15,2	8,9	,	,	112
DU	20,4	,	44,4	25,9	18,5	7,4	3,7	27
ARCHITETTURA	19,4	14,2	61,9	14,0	6,3	2,9	0,7	869
ECONOMIA	19,2	7,1	78,5	8,7	3,7	1,5	0,5	734
CdL	19,2	7,6	79,0	8,3	3,2	1,5	0,4	685
DU	19,8	,	71,4	14,3	10,2	2,0	2,0	49
FARMACIA	19,3	5,5	83,5	4,4	2,2	3,3	1,1	91
CdL	19,3	6,0	83,3	4,8	2,4	2,4	1,2	84
DU	19,6	,	85,7	,	,	14,3	,	7
GIURISPRUDENZA	19,1	11,6	75,4	9,8	2,2	0,2	0,8	593
INGEGNERIA	19,4	8,0	78,3	6,7	1,7	3,5	1,7	460
CdL	19,2	8,7	81,8	5,2	1,2	2,5	0,5	401
DU	20,9	3,4	54,2	16,9	5,1	10,2	10,2	59
LETTERE e FILOSOFIA	19,9	6,0	66,9	13,1	6,5	3,5	4,1	635
CdL	19,9	6,3	68,2	12,4	6,3	2,7	4,2	591
DU	20,2	2,3	50,0	22,7	9,1	13,6	2,3	44
MEDICINA e CHIRURGIA	20,9	6,1	57,2	11,9	8,1	6,1	10,6	360
CdL	20,3	10,8	68,7	6,2	3,1	3,1	8,2	195
DU	21,7	0,6	43,6	18,8	13,9	9,7	13,3	165
SCIENZE della FORMAZIONE	22,1	9,1	41,6	16,1	10,2	6,6	16,4	440
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	19,2	6,4	78,8	10,1	3,7	0,8	0,3	377
CdL	19,2	6,5	78,7	10,0	3,8	0,8	0,3	371
DU	19,2	,	83,3	16,7	,	,	,	6
SCIENZE POLITICHE	20,0	5,5	63,4	14,8	7,0	5,9	3,4	440
CdL	19,8	5,7	64,9	14,6	6,9	5,4	2,5	404
DU	21,9	2,8	47,2	16,7	8,3	11,1	13,9	36
Totale	19,8	8,6	67,7	11,7	5,4	3,1	3,4	5138
CdL	19,7	9,2	69,0	11,2	5,0	2,6	3,0	4745
DU	21,0	1,3	51,1	18,3	10,9	9,2	9,2	393

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Età d'iscrizione all'università	Chi-quadro	172,1036	5	< ,0001
Facoltà (solo laureati) vs Età d'iscrizione all'università	Chi-quadro	659,8209	50	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Età d'iscrizione all'università	Chi-quadro	39,3842	35	0,2801

L'età al conseguimento del titolo universitario è certamente una delle variabili con maggior potere discriminante nell'ottica di rapido assorbimento da parte del mercato del lavoro. Purtroppo, si può in generale osservare che il 22,7% dei laureati ha più di 30 anni, mentre soltanto il 10% ha meno di 24 anni (cfr. **Fig. 1.7**), con un'età media a livello di Ateneo pari a 28,3 anni. Relativamente ai diplomati, invece, l'età media di conseguimento del titolo è di 25,8 anni, con minimo a Lettere e Filosofia (24,1 anni) e massimi a Ingegneria e Scienze Politiche (26,8 anni).

Fig. 1.7 - Popolazione analizzata: età al conseguimento del titolo, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)



Date le diverse durate legali che contraddistinguono i corsi di diploma da quelli di laurea, non ha senso effettuare un confronto tra i due contingenti: infatti, i diplomati conseguono il titolo con quasi 3 anni di anticipo rispetto ai laureati; ciò ovviamente spiega anche l'elevato valore assunto dall'indice di Cramer che, nella circostanza, risulta pari a 0,35.

A livello di facoltà, e considerando sempre i valori medi, per i laureati si passa da un minimo di 27,3 anni per Scienze Mat.Fis.Nat. ai massimi di 29,9 per Architettura e 30,3 per Scienze della Formazione. E' interessante osservare come soltanto lo 0,3% dei laureati in Architettura al momento del conseguimento del titolo non avesse più di 24 anni, mentre il 40,1% avesse oltre 30 anni (cfr. **Tav. 1.11** e **Tav. 1.11A**).

Tav. 1.11 - Popolazione analizzata: età al conseguimento del titolo, per facoltà e titolo universitario conseguito (età media e percentuali di riga)

	Età media alla laurea	Fino a 24	25 - 26	27 - 28	29 - 30	Oltre 30	<i>Laureati e diplomati</i>
Facoltà							
AGRARIA	27,5	16,1	36,4	23,1	7,7	16,8	143
CdL	27,9	10,4	36,5	26,1	7,0	20,0	115
DU	26,1	39,3	35,7	10,7	10,7	3,6	28
ARCHITETTURA	29,9	0,3	13,2	31,6	14,8	40,1	887
ECONOMIA	27,6	12,9	37,2	26,8	8,6	14,5	743
CdL	27,8	10,4	37,1	28,1	9,0	15,4	693
DU	25,5	48,0	38,0	8,0	4,0	2,0	50
FARMACIA	27,5	10,8	48,4	17,2	10,8	12,9	93
CdL	27,6	10,5	47,7	17,4	10,5	14,0	86
DU	26,5	14,3	57,1	14,3	14,3	,	7
GIURISPRUDENZA	27,3	14,7	39,7	27,2	7,4	11,0	599
INGEGNERIA	27,9	9,3	31,0	32,7	10,8	16,2	474
CdL	28,1	4,6	32,2	35,1	11,1	17,0	413
DU	26,8	41,0	23,0	16,4	8,2	11,5	61
LETTERE e FILOSOFIA	28,5	14,0	31,4	24,7	7,5	22,4	656
CdL	28,8	9,5	32,5	26,1	8,0	23,9	612
DU	24,1	77,3	15,9	4,6	,	2,3	44
MEDICINA e CHIRURGIA	27,2	33,2	29,1	15,4	5,0	17,3	364
CdL	28,4	10,7	39,6	19,8	8,1	21,8	197
DU	25,7	59,9	16,8	10,2	1,2	12,0	167
SCIENZE della FORMAZIONE	30,3	18,6	28,2	17,0	4,8	31,4	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	27,3	16,5	38,1	29,7	5,3	10,5	381
CdL	27,3	15,7	38,7	29,6	5,3	10,7	375
DU	25,5	66,7	,	33,3	,	,	6
SCIENZE POLITICHE	28,2	17,5	28,9	26,2	4,9	22,6	447
CdL	28,3	14,6	29,7	27,5	5,4	22,9	411
DU	26,8	50,0	19,4	11,1	,	19,4	36
Totale	28,3	13,4	30,3	26,2	8,4	21,7	5245
CdL	28,5	10,0	31,0	27,4	8,9	22,7	4846
DU	25,8	54,4	22,3	10,8	3,3	9,3	399

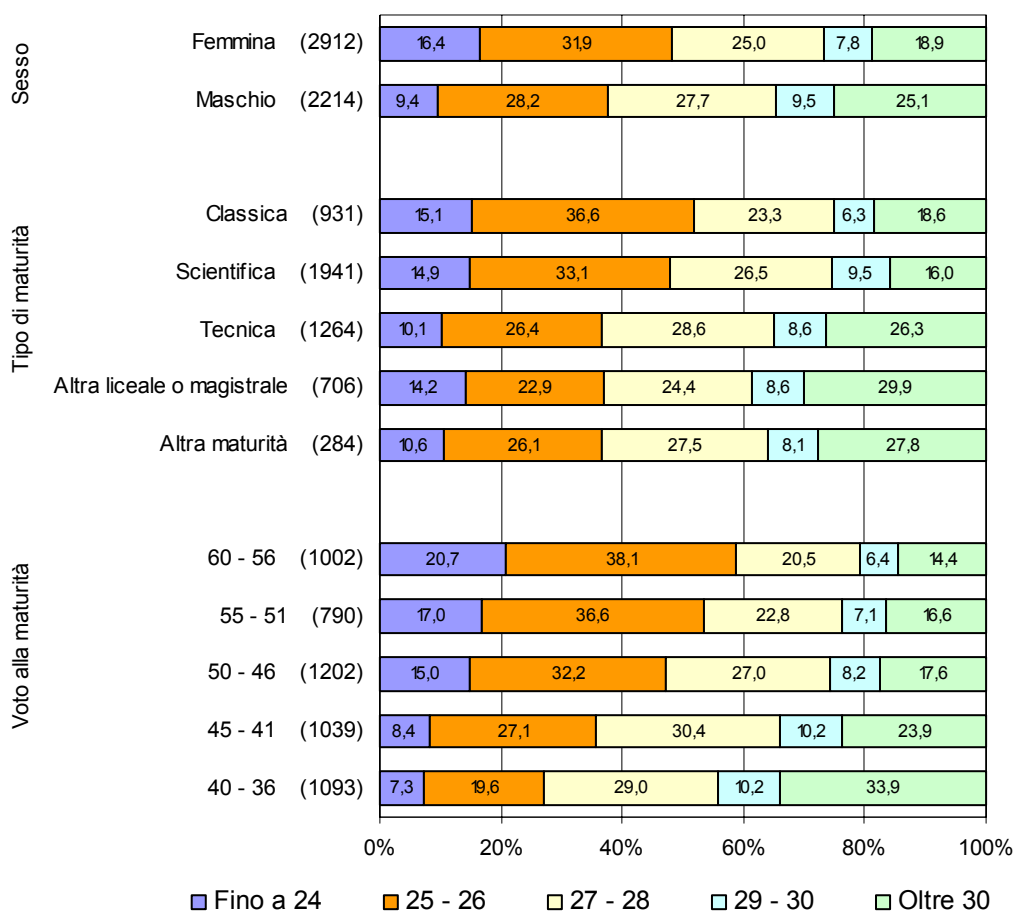
Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	633,7699	4	< ,0001
vs				
Età al conseguimento del titolo	V di Cramer	0,3476		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	619,6711	40	< ,0001
vs				
Età al conseguimento del titolo	V di Cramer	0,1788		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	63,9999	28	0,0001
vs				
Età al conseguimento del titolo	V di Cramer	0,2003		

Nell'effettuare confronti tra le diverse facoltà occorre porre attenzione alla diversa durata legale dei corsi. A tal proposito è apprezzabile il fatto che a Medicina e Chirurgia (in cui la durata legale del corso di laurea è di 6 anni) il 50,3% dei laureati non supera i 26 anni di età, laddove le stesse percentuali scendono rispettivamente al 47,5% e al 44,3% a Economia e Scienze Politiche (i cui corsi di laurea hanno durata legale di 4 anni). Questo fenomeno è ascrivibile essenzialmente all'obbligo di frequenza alle lezioni previsto dalla facoltà di Medicina e Chirurgia: fatto questo che induce gli studenti ad una maggiore regolarità negli studi e, quindi, favorisce un più rapido superamento degli esami. Altro elemento di un certo rilievo è la presenza del numero chiuso a Medicina e Chirurgia, che determina una selezione iniziale degli studenti, favorendo i più "volenterosi".

Le femmine manifestano ancora una volta un rendimento migliore di quello dei maschi. Inoltre, il 51,7% e il 48,0% di coloro che sono in possesso, rispettivamente, di maturità classica e scientifica riescono a conseguire il titolo entro i 26 anni di età, percentuale che per i laureati e diplomati provenienti dagli altri tipi di scuola scende al di sotto del 40% (36,5% per gli studenti provenienti da istituti tecnici). Più in generale, coloro che terminano gli studi superiori con le votazioni più elevate dimostrano di riuscire a conseguire il titolo universitario ad un'età che è mediamente più bassa rispetto a quella degli altri studenti: il 20,7% dei diplomati con un voto superiore a 55/60 termina gli studi entro i 24 anni, contro appena il 7,3% di coloro che si sono diplomati con meno di 41/60 (cfr. **Fig. 1.8**).

Occorre però considerare che, se è vero che l'età alla laurea dipende principalmente dalla durata del piano di studi del corso scelto, altri fattori concorrono all'innalzamento della stessa: carriera di studi superiori non regolare, differenza di uno o più anni tra la maturità e l'immatricolazione, l'aver avuto altre esperienze universitarie sia con esito positivo che negativo, l'aver svolto il servizio di leva prima dell'immatricolazione, ma anche percorsi didattici con "laboriosi" approfondimenti teorici e non sempre corrispondenti alle reali necessità del mercato del lavoro.

Fig. 1.8 – Popolazione analizzata: età al conseguimento del titolo, per sesso e tipo di maturità (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



1.2.3 Regolarità degli studi

La *regolarità negli studi*, per le considerazioni appena fatte, è un aspetto che occorre valutare parallelamente all'età alla laurea / diploma. I risultati ottenuti per i due tipi di analisi sono, infatti, perfettamente coerenti tra loro. Solo l'8,2% riesce a completare gli studi entro la durata legale del corso ed il 45,5% consegue il titolo oltre il quarto anno fuori corso.

Notevoli differenze si riscontrano confrontando il contingente dei laureati con quello dei diplomati: appena il 5,7% dei primi è riuscito a conseguire il titolo in corso,

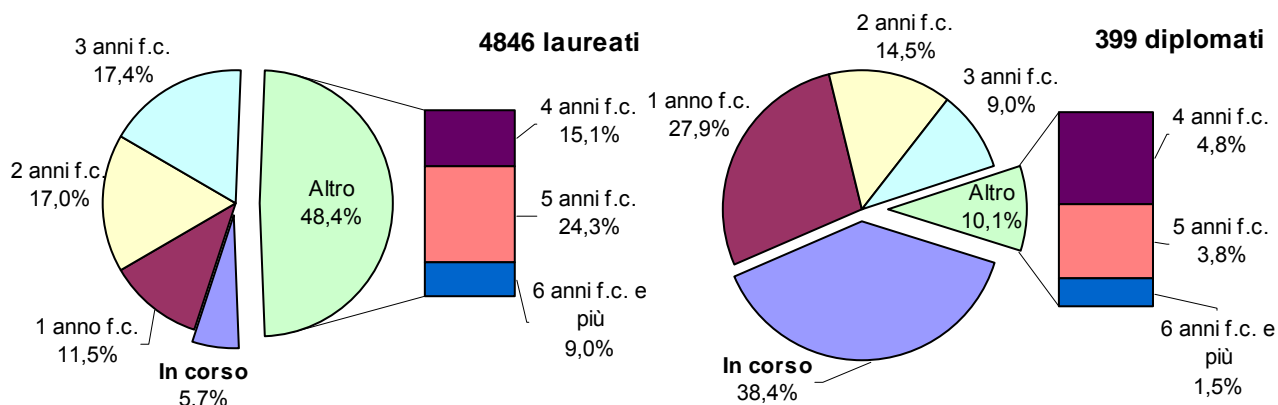
laddove per i secondi tale percentuale sale al 38,3%; l'indice di Cramer assume in questo caso un valore pari a 0,36.

Tali differenze sono imputabili essenzialmente alla diversa organizzazione didattica dei corsi, sia in termini di numero di esami per anno da sostenere che di impegno richiesto per il loro superamento (cfr. **Fig. 1.9**).

Tra le facoltà, costituisce sicuramente un'eccezione Medicina e Chirurgia, nella quale il 31,2% dei laureati ed il 65,9% dei diplomati conclude gli studi entro la durata legale del corso (notare che quest'ultimo dato contribuisce nettamente ad innalzare la percentuale totale di diplomati in corso, dato il peso che questa facoltà ha sul totale dei diplomati).

Per contro, ad Architettura e Giurisprudenza praticamente nessuno vi riesce, e ad Economia e Scienze Politiche la percentuale di laureati che vi riesce è inferiore al 3%. Sempre ad Architettura, più del 70% dei laureati conclude gli studi oltre il quarto anno fuori corso (cfr. **Tav. 1.12**, **Tav. 1.12A**).

Fig. 1.9 - Popolazione analizzata: regolarità degli studi, per titolo universitario conseguito (valori percentuali *)



* valori percentuali calcolati al netto dei casi con informazione sulla regolarità non disponibile.

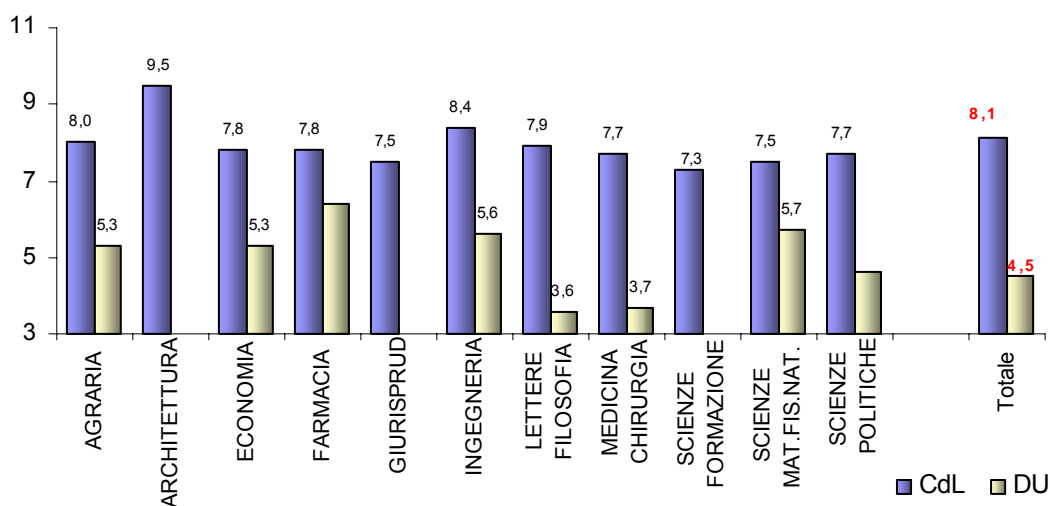
Tav. 1.12 - Popolazione analizzata: regolarità negli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (durata media e percentuali di riga)

	Durata media	In corso	1 anno f.c.	2 anni f.c.	3 anni f.c.	4 anni f.c. e più	Laureati e diplomati
Facoltà							
AGRARIA	7,5	9,8	21,0	24,5	14,0	30,8	143
CdL	8,0	10,4	17,4	26,1	10,4	35,7	115
DU	5,3	7,1	35,7	17,9	28,6	10,7	28
ARCHITETTURA	9,5	1,2	2,3	9,9	15,8	70,8	886
ECONOMIA	7,6	2,7	9,7	19,5	19,5	48,5	742
CdL	7,8	2,2	8,9	18,6	19,3	50,9	693
DU	5,4	10,2	20,4	32,7	22,4	14,3	49
FARMACIA	7,7	8,6	24,7	22,6	14,0	30,1	93
CdL	7,8	9,3	25,6	23,3	12,8	29,1	86
DU	6,4	,	14,3	14,3	28,6	42,9	7
GIURISPRUDENZA	7,5	1,2	9,2	19,9	23,9	45,8	598
INGEGNERIA	8,0	6,4	16,7	17,4	19,1	40,5	472
CdL	8,4	5,6	14,1	17,0	20,7	42,6	411
DU	5,6	11,5	34,4	19,7	8,2	26,2	61
LETTERE E FILOSOFIA	7,6	7,5	10,7	16,5	18,3	47,0	655
CdL	7,9	3,8	8,5	17,7	19,6	50,4	611
DU	3,6	59,1	40,9	,	,	,	44
MEDICINA E CHIRURGIA	5,8	47,5	25,0	10,1	5,9	11,5	356
CdL	7,7	31,2	28,6	12,2	9,0	19,0	189
DU	3,7	65,9	21,0	7,8	2,4	3,0	167
SCIENZE della FORMAZIONE	7,3	14,2	22,1	17,7	10,9	35,2	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	7,4	11,3	18,2	20,8	14,5	35,1	379
CdL	7,5	11,5	18,0	20,9	14,5	35,1	373
DU	5,7	,	33,3	16,7	16,7	33,3	6
SCIENZE POLITICHE	7,4	2,8	12,7	19,4	17,3	47,9	434
CdL	7,7	2,3	10,3	18,6	17,6	51,3	398
DU	4,6	8,3	38,9	27,8	13,9	11,1	36
Totale	7,8	8,2	12,7	16,8	16,7	45,5	5216
CdL	8,1	5,7	11,5	17,0	17,4	48,5	4818
DU	4,5	38,4	27,9	14,6	9,0	10,1	398

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Regolarità negli studi	Chi-quadro	693,8016	4	< ,0001
	V di Cramer	0,3647		
Facoltà (solo laureati) vs Regolarità negli studi	Chi-quadro	849,4966	40	< ,0001
	V di Cramer	0,2100		
Facoltà (solo diplomati) vs Regolarità negli studi	Chi-quadro	196,6036	28	< ,0001
	V di Cramer	0,3514		

Sia i valori assunti dalle statistiche d'associazione (V di Cramer pari 0,21 per i laureati e 0,35 per i diplomati) che la distribuzione della *durata media degli studi* in anni sono ulteriori prove delle difformità, in tema di regolarità degli studi, evidenziate dalle varie facoltà. A Scienze della Formazione la durata media per conseguire il titolo di laurea è pari a 7,3 anni, mentre ad Architettura gli iscritti impiegano mediamente 9,5 anni per laurearsi. La durata media di un corso di diploma universitario invece oscilla tra un minimo di 3,6 anni a Lettere e Filosofia e di 3,7 anni a Medicina e Chirurgia ed un massimo di 6,4 anni a Farmacia (cfr. **Fig. 1.10**).

Fig. 1.10 – Popolazione analizzata: durata media degli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)



Occorre comunque segnalare che le tendenze rilevate in merito alla regolarità degli studi denotano nel complesso un lieve miglioramento rispetto a quanto rilevato sul contingente dei laureati nell'anno solare 1999.

Tuttavia, come già accennato, un confronto corretto tra le varie facoltà richiede l'analisi delle diverse durate dei corsi di laurea e di diploma. A tale scopo è stato calcolato, per ogni laureato e diplomato, un *indice di durata degli studi (Id)*, definito dal rapporto tra la durata effettiva degli studi e quella legale del corso rispettivo (cfr. **Fig. 1.11a, Fig. 1.11b e Tav. 1.13**).

Fig. 1.11a – Popolazione analizzata: indice medio di durata degli studi, per facoltà e sesso (valori medi)

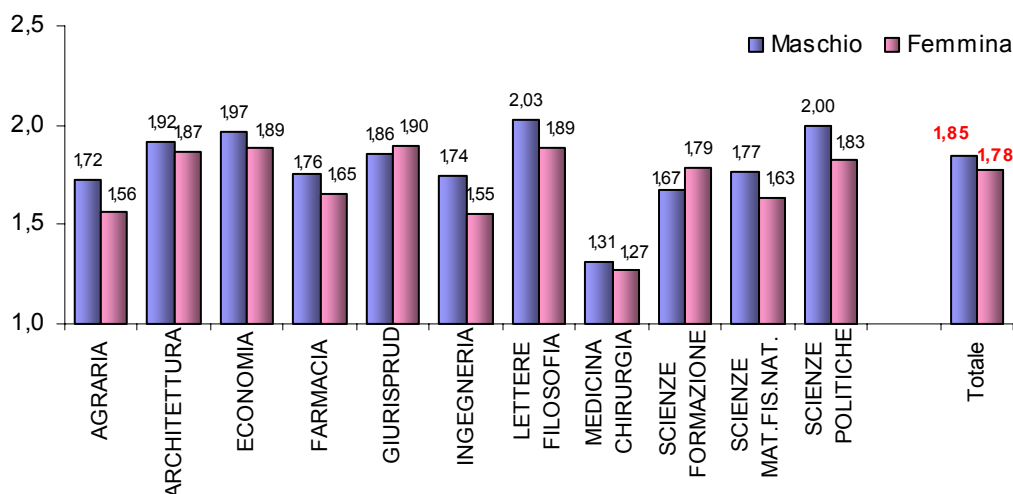
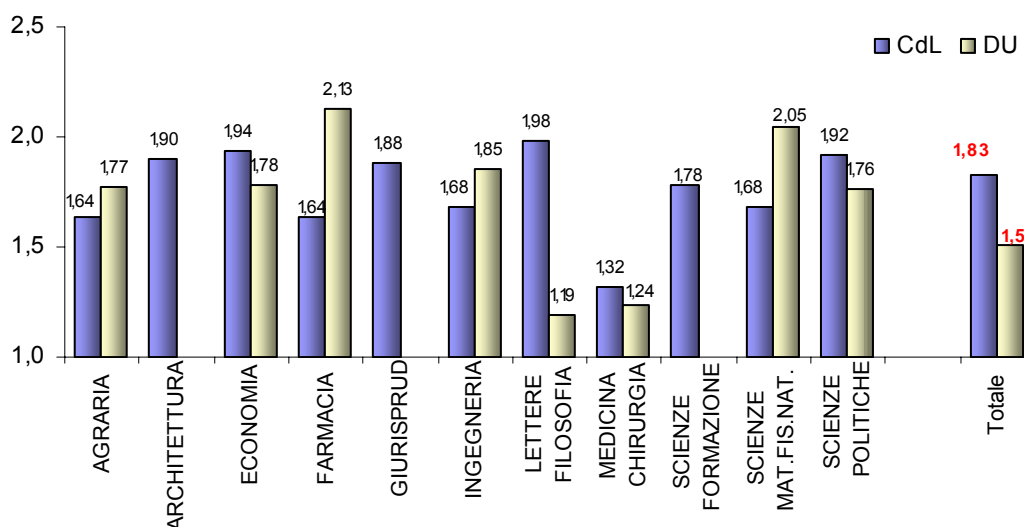


Fig. 1.11b – Popolazione analizzata: indice medio di durata degli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)



A livello di Ateneo, l'indice medio di durata risulta pari a 1,83 per i corsi di laurea e a 1,51 per i corsi di diploma (quello mediano è rispettivamente pari a 1,80 e 1,35). Benché i valori medi assunti dall'indice di durata nelle varie facoltà siano ancora piuttosto elevati (indicando, per certi diplomi, una durata effettiva degli studi più che doppia rispetto a quella legale), si registra un generale miglioramento rispetto al 1999 (l'indice assume valori sempre inferiori rispetto a quelli rilevati l'anno precedente sia per i corsi di laurea che per quelli di diploma).

Tav. 1.13 - Popolazione analizzata: indice medio di durata degli studi
(indici statistici per facoltà e titolo universitario conseguito)

	Media	Quartili				ΔQ	σ^2	σ	CV	Percentili					
		Q1	Me	Q3						p1	p5	p10	p90	p95	p99
Facoltà															
AGRARIA	1,66	1,32	1,49	1,93	0,60	0,26	0,51	30,78	1,02	1,06	1,14	2,16	2,46	3,36	
CdL	1,64	1,29	1,49	1,89	0,60	0,28	0,53	32,44	1,02	1,04	1,09	2,09	2,46	3,36	
DU	1,77	1,48	1,80	2,13	0,65	0,17	0,42	23,45	1,10	1,15	1,21	2,37	2,44	2,67	
CdL 1999	1,91	1,29	1,49	2,09	0,80	1,00	1,00	52,61	1,02	1,09	1,17	3,35	3,87	5,78	
DU 1999	1,97	1,22	1,50	2,49	1,28	1,10	1,05	53,25	1,04	1,13	1,16	3,49	3,58	5,37	
CdL 1998	1,71	1,29	1,57	1,98	0,69	0,39	0,62	36,35	0,93	0,99	1,08	2,50	2,95	3,89	
ARCHITETTURA	1,90	1,68	1,93	2,00	0,32	0,19	0,43	22,87	1,00	1,40	1,47	2,28	2,67	3,48	
CdL 1999	1,99	1,60	1,88	2,20	0,60	0,33	0,58	29,00	1,13	1,34	1,48	2,60	3,00	4,28	
CdL 1998	1,95	1,58	1,84	2,18	0,60	0,37	0,61	31,37	1,11	1,24	1,38	2,71	3,11	4,39	
ECONOMIA	1,93	1,57	1,88	2,22	0,65	0,29	0,53	27,65	1,07	1,28	1,36	2,36	2,82	3,57	
CdL	1,94	1,57	1,91	2,22	0,65	0,29	0,54	27,71	1,07	1,28	1,36	2,36	2,82	3,60	
DU	1,78	1,49	1,71	2,16	0,67	0,20	0,45	25,34	1,15	1,15	1,16	2,37	2,65	3,15	
CdL 1999	2,05	1,62	1,91	2,32	0,70	0,41	0,64	30,98	1,11	1,32	1,41	2,87	3,16	4,12	
DU 1999	1,97	1,49	1,83	2,22	0,73	0,43	0,66	33,23	1,09	1,15	1,19	2,86	3,48	3,99	
CdL 1998	1,94	1,60	1,85	2,20	0,60	0,35	0,59	30,36	1,04	1,19	1,35	2,54	2,85	4,16	
FARMACIA	1,67	1,29	1,49	1,85	0,56	0,39	0,62	37,26	0,94	1,00	1,13	2,57	2,86	4,61	
CdL	1,64	1,27	1,45	1,79	0,52	0,38	0,62	37,59	0,94	1,00	1,13	2,57	2,82	4,61	
DU	2,13	1,57	2,15	2,34	0,78	0,34	0,58	27,25	1,34	1,34	1,34	3,15	3,15	3,15	
CdL 1999	1,82	1,29	1,49	2,11	0,82	0,66	0,81	44,47	1,00	1,06	1,13	2,75	3,83	4,73	
CdL 1998	1,81	1,24	1,71	2,00	0,75	0,58	0,76	42,21	0,89	1,11	1,16	2,61	3,05	5,72	
GIURISPRUDENZA	1,88	1,58	1,84	2,17	0,59	0,25	0,50	26,38	1,11	1,23	1,36	2,27	2,60	3,60	
CdL 1999	2,02	1,57	1,86	2,24	0,67	0,50	0,71	35,13	1,17	1,32	1,37	2,77	3,36	4,61	
CdL 1998	1,80	1,44	1,70	2,05	0,60	0,31	0,56	30,95	1,03	1,12	1,28	2,44	2,78	3,90	
INGEGNERIA	1,70	1,40	1,66	1,92	0,52	0,21	0,46	26,80	1,00	1,09	1,20	2,15	2,56	3,44	
CdL	1,68	1,40	1,66	1,92	0,52	0,17	0,41	24,68	1,00	1,09	1,20	2,07	2,44	2,90	
DU	1,85	1,45	1,65	2,23	0,78	0,43	0,66	35,54	1,01	1,15	1,15	2,56	3,11	4,15	
CdL 1999	1,75	1,40	1,64	1,93	0,53	0,29	0,54	30,99	1,09	1,17	1,24	2,40	2,84	4,07	
DU 1999	1,97	1,45	1,91	2,33	0,88	0,40	0,63	31,93	0,99	1,16	1,24	2,82	3,04	3,70	
CdL 1998	1,60	1,28	1,49	1,82	0,54	0,23	0,48	29,85	0,98	0,99	1,09	2,19	2,51	3,51	
LETTERE e FILOSOFIA	1,92	1,51	1,86	2,24	0,73	0,42	0,65	33,88	0,99	1,15	1,21	2,36	2,86	4,11	
CdL	1,98	1,61	1,90	2,25	0,64	0,41	0,64	32,54	0,99	1,24	1,36	2,58	2,86	4,11	
DU	1,19	1,15	1,16	1,21	0,06	0,01	0,10	8,22	0,96	1,04	1,15	1,38	1,38	1,49	
CdL 1999	2,16	1,62	2,00	2,41	0,79	0,69	0,83	38,40	1,08	1,28	1,37	3,02	3,62	5,52	
DU 1999	1,19	1,16	1,16	1,22	0,06	0,02	0,12	10,29	1,04	1,16	1,16	1,22	1,31	1,83	
CdL 1998	2,08	1,54	1,88	2,37	0,82	0,66	0,81	39,25	1,03	1,23	1,37	3,04	3,70	4,95	
MEDICINA e CHIRURGIA	1,28	1,02	1,16	1,45	0,44	0,13	0,36	27,77	0,99	0,99	1,00	1,79	1,88	2,69	
CdL	1,32	1,08	1,16	1,50	0,42	0,13	0,36	27,06	0,99	0,99	1,00	1,83	1,83	2,41	
DU	1,24	1,01	1,12	1,35	0,33	0,12	0,35	28,39	0,99	0,99	1,00	1,68	1,99	2,69	
CdL 1999	1,45	1,08	1,28	1,58	0,50	0,32	0,57	39,13	0,95	0,99	0,99	2,00	2,82	3,45	
DU 1999	1,43	0,99	1,13	1,49	0,50	0,55	0,74	51,76	0,99	0,99	0,99	2,32	2,80	5,33	
CdL 1998	1,44	0,99	1,19	1,66	0,67	0,45	0,67	46,67	0,87	0,91	0,91	2,24	2,70	4,41	
SCIENZE d. FORMAZIONE	1,78	1,25	1,58	2,16	0,91	0,74	0,86	48,42	0,92	1	1,06	2,33	3,33	6,33	
CdL 1999	2,11	1,33	1,75	2,41	1,09	1,33	1,15	54,62	0,92	1,06	1,13	3,58	5,00	6,08	
CdL 1998	2,18	1,29	1,71	2,54	1,25	1,85	1,36	62,50	0,84	0,97	1,04	3,95	5,46	6,88	

Tav. 1.13 – (segue)

	Media	Quartili				σ^2	σ	CV	Percentili					
		Q1	Me	Q3	ΔQ				p1	p5	p10	p90	p95	p99
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	1,69	1,29	1,57	2,07	0,78	0,34	0,58	34,41	0,92	1,02	1,09	2,28	2,62	3,58
CdL	1,68	1,29	1,54	2,03	0,74	0,33	0,58	34,34	0,92	1,02	1,09	2,28	2,61	3,58
DU	2,05	1,32	2,18	2,70	1,38	0,53	0,73	35,36	1,20	1,20	1,20	2,74	2,74	2,74
<i>CdL 1999</i>	<i>1,77</i>	<i>1,34</i>	<i>1,62</i>	<i>2,09</i>	<i>0,75</i>	<i>0,36</i>	<i>0,60</i>	<i>33,89</i>	<i>0,97</i>	<i>1,07</i>	<i>1,14</i>	<i>2,62</i>	<i>3,02</i>	<i>3,67</i>
<i>CdL 1998</i>	<i>1,65</i>	<i>1,24</i>	<i>1,49</i>	<i>1,87</i>	<i>0,63</i>	<i>0,46</i>	<i>0,68</i>	<i>41,27</i>	<i>0,87</i>	<i>0,98</i>	<i>1,04</i>	<i>2,45</i>	<i>2,88</i>	<i>4,69</i>
SCIENZE POLITICHE	1,91	1,57	1,86	2,16	0,60	0,23	0,48	25,20	1,07	1,23	1,36	2,36	2,82	3,33
CdL	1,92	1,61	1,91	2,16	0,55	0,22	0,47	24,64	1,07	1,23	1,36	2,32	2,82	3,57
DU	1,76	1,35	1,64	2,00	0,65	0,29	0,54	30,78	1,09	1,09	1,21	2,52	3,22	3,33
<i>CdL 1999</i>	<i>2,06</i>	<i>1,57</i>	<i>1,87</i>	<i>2,28</i>	<i>0,70</i>	<i>0,58</i>	<i>0,76</i>	<i>36,87</i>	<i>1,07</i>	<i>1,32</i>	<i>1,41</i>	<i>2,92</i>	<i>3,48</i>	<i>5,07</i>
<i>DU 1999</i>	<i>2,20</i>	<i>1,31</i>	<i>1,65</i>	<i>2,71</i>	<i>1,40</i>	<i>2,29</i>	<i>1,51</i>	<i>68,71</i>	<i>1,01</i>	<i>1,12</i>	<i>1,12</i>	<i>3,71</i>	<i>6,62</i>	<i>7,21</i>
<i>CdL 1998</i>	<i>1,95</i>	<i>1,49</i>	<i>1,79</i>	<i>2,15</i>	<i>0,66</i>	<i>0,52</i>	<i>0,72</i>	<i>37,02</i>	<i>1,11</i>	<i>1,24</i>	<i>1,29</i>	<i>2,79</i>	<i>3,29</i>	<i>4,86</i>
Totale	1,81	1,42	1,77	2,10	0,68	0,33	0,58	31,88	0,99	1,07	1,17	2,32	2,68	3,61
CdL	1,83	1,48	1,80	2,11	0,63	0,33	0,57	31,26	0,99	1,09	1,24	2,32	2,68	3,61
DU	1,51	1,12	1,35	1,77	0,65	0,28	0,53	35,21	0,99	1,00	1,01	2,32	2,65	3,22
Totale CdL 1999	1,97	1,49	1,82	2,20	0,71	0,58	0,76	38,55	0,99	1,14	1,27	2,82	3,36	5,08
Totale DU 1999	1,72	1,16	1,43	2,04	0,88	0,73	0,86	49,73	0,99	0,99	0,99	2,78	3,21	5,37
Totale CdL 1998	1,89	1,41	1,74	2,14	0,73	0,59	0,77	40,82	0,91	1,04	1,18	2,71	3,20	5,05

A conferma di quanto sopra affermato, Medicina e Chirurgia si distingue per avere l'indice di durata medio più basso di tutto l'Ateneo, sia per i corsi di laurea (pari a 1,32) che per i corsi di diploma (pari a 1,24).

Questa sessione dedicata alla durata degli studi si conclude mostrando le distribuzioni dell'indice di durata, per facoltà, per il solo contingente dei laureati (cfr. **Fig. 1.12**). Tutte le distribuzioni illustrate ben si prestano ad essere rappresentate mediante il *modello probabilistico di tipo Beta*¹⁹, i cui parametri α e β , che determinano la forma della distribuzione, sono stati di volta in volta stimati con il metodo dei momenti.

¹⁹ La descrizione di una qualunque realtà è un'operazione spesso troppo complicata, a causa delle interrelazioni, quasi sempre presenti, tra i molteplici aspetti osservati che caratterizzano il fenomeno oggetto di studio. Poiché, in molti casi, ciò che interessa non è la comprensione del fenomeno nella sua interezza ma solo alcune sue peculiarità in relazione alle finalità che si intendono perseguire, può risultare conveniente procedere ad una sua rappresentazione analitica, semplificatrice della realtà, attraverso un modello adeguato.

Se si escludono le circostanze in cui la validità del modello è riconosciuta e accettata a priori, la scarsa conoscenza dei meccanismi e delle relazioni proprie dei fenomeni possono indurre all'uso di modelli inadeguati che, ovviamente, comportano errori interpretati.

Per approfondimenti si veda: W. Gilchrist (1985). *Statistical Modelling*. Wiley.

Fig. 1.12 – Laureati dell’Ateneo fiorentino nell’anno solare 2000: indice di durata, per facoltà (distribuzioni di frequenza)

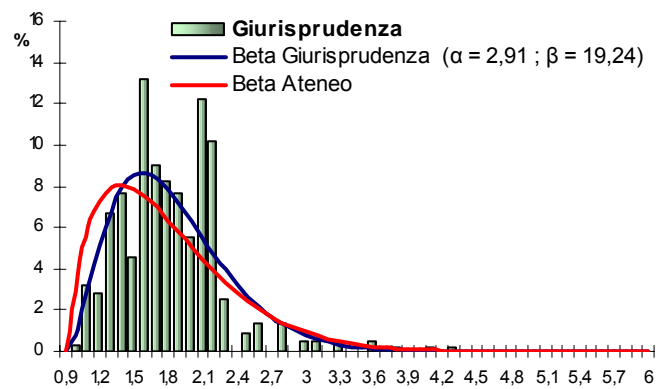
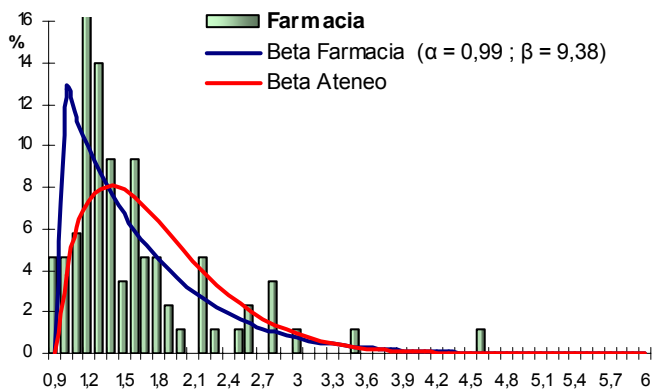
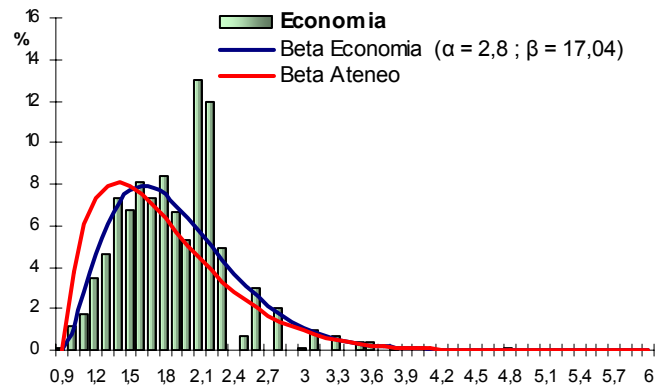
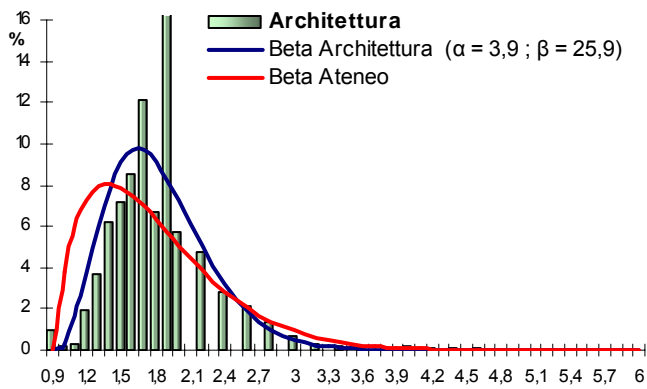
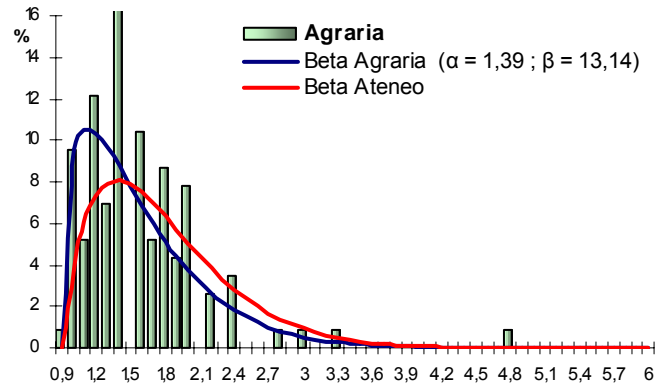
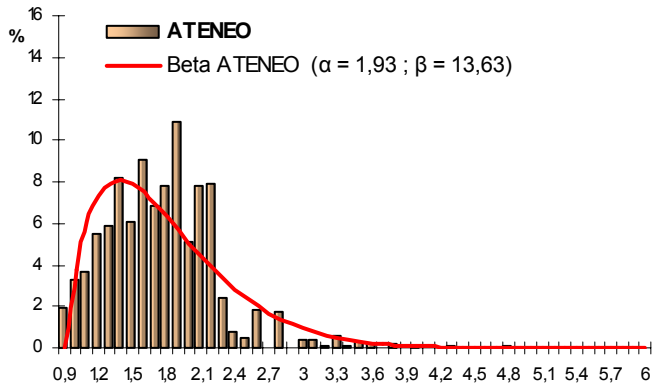
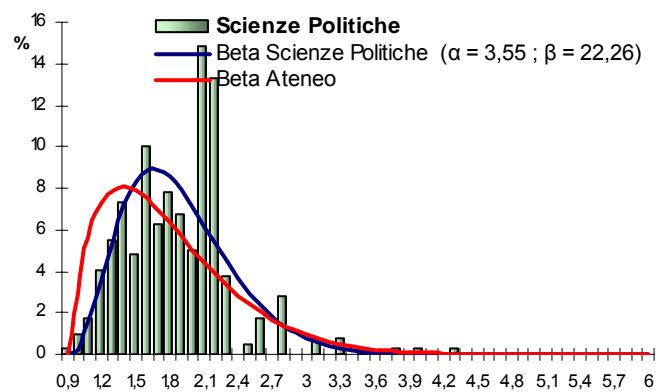
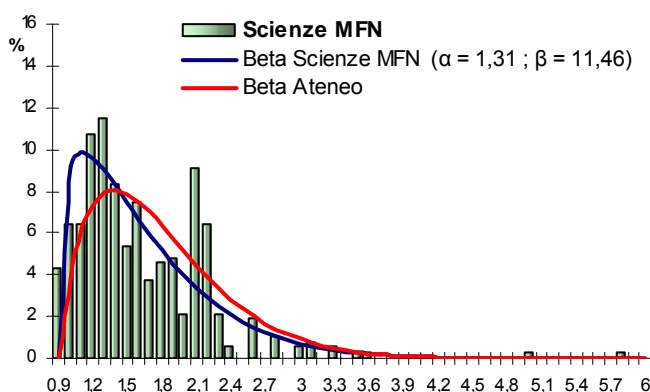
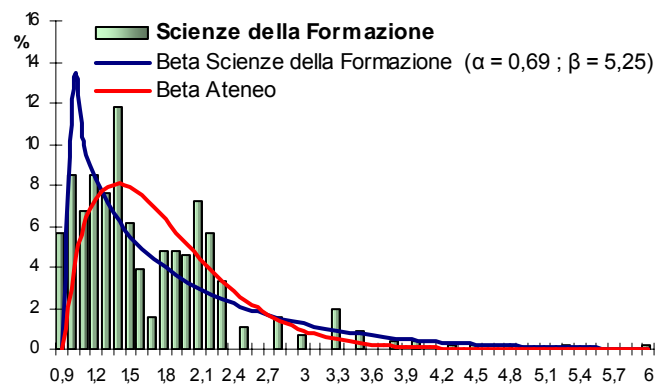
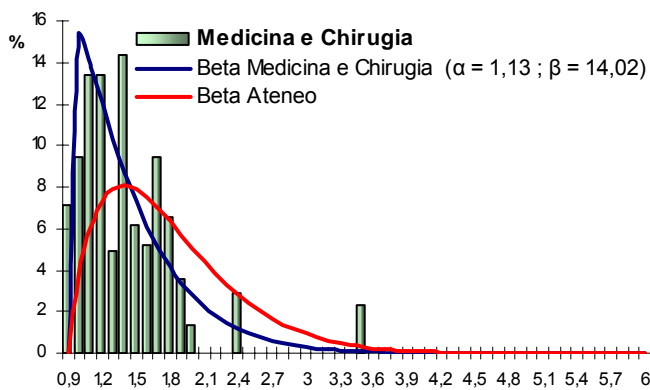
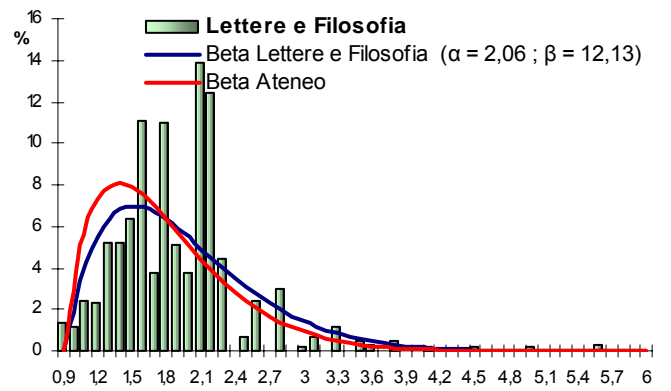
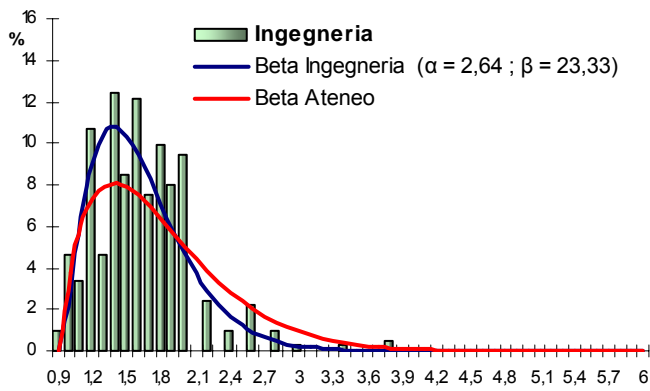


Fig. 1.12 – (continua)



Si osservi che si è scelto di applicare un modello ai dati essenzialmente per agevolare il confronto tra le varie facoltà, nonché con quanto rilevato a livello d'Ateneo, nonostante siano possibili anche applicazioni dello stesso a fini previsivi, calcolando (nell'ipotesi di assenza di abbandono) la probabilità di conseguire il titolo in una certa facoltà entro un certo lasso di tempo.

Se a livello d'Ateneo la distribuzione delle frequenze appare asimmetrica e abbastanza schiacciata con coda pesante a destra, distribuzioni sostanzialmente diverse sono evidenziate dai laureati in Farmacia, Medicina e Chirurgia e Scienze della Formazione e, anche se in misura meno evidente, dai laureati in Agraria, Architettura, Ingegneria e Scienze Mat.Fis.Nat. In particolare, facendo un confronto con la distribuzione di Ateneo, la maggioranza dei laureati in Agraria, Farmacia, Medicina e Chirurgia, Scienze della Formazione e Scienze Mat.Fis.Nat. riesce a conseguire il titolo in tempi decisamente inferiori; per contro, la maggioranza dei laureati in Architettura e Scienze Politiche impiega un numero di anni mediamente superiore.

Da questi risultati emerge immediatamente quello che è un aspetto ormai noto dell'organizzazione didattica dell'Ateneo, ovvero il differente livello d'impegno richiesto dai corsi universitari, spesso di pari durata legale, attivati nelle diverse facoltà che giocoforza creano situazioni di squilibrio nelle opportunità occupazionali, nel momento in cui i laureati/diplomati decidono il loro ingresso nel mercato del lavoro.

Un elemento che, almeno in parte, influenza la durata effettiva del corso di studi e che è sintomo del differente grado d'impegno richiesto dalle varie facoltà è individuabile nel ***numero di mesi impiegato per la compilazione della tesi di laurea / diploma***. A tal proposito si può rilevare che sia il tipo di titolo conseguito che la facoltà in cui lo si consegue richiedono durate significativamente diverse: le statistiche d'associazione calcolate assumono valori sempre superiori a 0,20 con un livello di probabilità non superiore a 0,0007.

Il 77,2% dei laureati e il 97,9% dei diplomati impiega meno di un anno per portare a termine la propria tesi; per contro, al 21,3% del contingente complessivo è richiesto un impegno superiore all'anno.

Gli studenti più rapidi nel completamento del lavoro di tesi sono quelli provenienti da Medicina e Chirurgia, che nel 61% dei casi (62,9% per i laureati e 59,1% dei

diplomati) impiegano non più di 6 mesi. Si osservi che tale dato è perfettamente coerente con l'elevata percentuale di licenziati in corso rilevata in tale facoltà (cfr. **Tav. 1.12**).

Considerando il solo contingente dei laureati, Medicina e Chirurgia è seguita, seppur ad una certa distanza, da Giurisprudenza ed Economia (dove la stessa percentuale scende, rispettivamente, al 40,7% e al 32,6%). Invece, ad Architettura, Lettere e Filosofia e Scienze Mat.Fis.Nat. soltanto circa il 10% dei laureati riesce ad impiegare per la tesi di laurea non più di 6 mesi. Queste ultime tre facoltà registrano, piuttosto, le più alte percentuali di studenti che impiegano per la tesi un periodo di tempo compreso tra uno e due anni; più precisamente, si tratta del 37,3% di Lettere e Filosofia, del 36% di Scienze Mat.Fis.Nat. e del 32,1% di Architettura. Nel caso di Lettere e Filosofia, il 5,1% dei laureati è stato impegnato sulla tesi per oltre 2 anni.

Considerando l'anno come periodo di tempo "ragionevole" per la stesura di una tesi, posseggono percentuali superiori al 90% di laureati entro tale termine le facoltà di Giurisprudenza (95,1%), Medicina e Chirurgia ed Ingegneria (entrambe al 93,6%); segue Economia con una percentuale dell'88,8%. Se si considera il contingente dei soli diplomati, si nota che tutti quelli provenienti da Lettere e Filosofia, Scienze Mat.Fis.Nat. e Farmacia hanno terminato la tesi di diploma nell'arco di un anno²⁰ (cfr. **Tav. 1.14**).

²⁰ Nel valutare questi dati si tenga conto che i diplomati in Scienze Mat.Fis.Nat. e in Farmacia nel 2000 sono stati soltanto 6.

Tav. 1.14 - Popolazione analizzata: numero di mesi impiegato per la compilazione della tesi, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

		6 mesi o meno di 6 mesi	tra 6 mesi e 1 anno	tra 1 anno e 2 anni	oltre 2 anni	Laureati e diplomati
Facoltà						
AGRARIA		21,0	52,9	24,4	1,7	119
	CdL	17,3	54,1	26,5	2,0	98
	DU	38,1	47,6	14,3	,	21
ARCHITETTURA		9,4	57,0	32,1	1,5	723
ECONOMIA		34,3	55,0	10,3	0,4	720
	CdL	32,6	56,2	10,7	0,4	674
	DU	58,7	37,0	4,3	,	46
FARMACIA		28,6	48,8	21,4	1,2	84
	CdL	23,1	52,6	23,1	1,3	78
	DU	100,0	,	,	,	6
GIURISPRUDENZA		40,7	54,4	4,9	,	533
INGEGNERIA		26,3	68,2	5,3	0,2	449
	CdL	18,2	75,4	6,1	0,3	391
	DU	81,0	19,0	,	,	58
LETTERE e FILOSOFIA		12,5	45,3	37,3	4,9	534
	CdL	10,8	45,0	39,1	5,1	509
	DU	48,0	52,0	,	,	25
MEDICINA e CHIRURGIA		61,0	35,4	3,6	,	277
	CdL	62,9	30,7	6,4	,	140
	DU	59,1	40,1	0,7	,	137
SCIENZE della FORMAZIONE		12,8	59,0	25,1	3,0	398
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		11,1	51,2	36,0	1,8	342
	CdL	10,1	51,5	36,6	1,8	336
	DU	66,7	33,3	,	,	6
SCIENZE POLITICHE		21,5	59,3	17,9	1,3	386
	CdL	17,9	61,4	19,3	1,4	352
	DU	58,8	38,2	2,9	,	34
Totale		24,2	54,5	19,8	1,5	4565
	CdL	21,3	55,9	21,2	1,6	4232
	DU	61,6	36,3	2,1	,	333

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
TITOLO UNIVERSITARIO CONSEGUITO vs	Chi-quadro	290,0259	3	<0,0001
TEMPO COMPILAZIONE TESI	V di Cramer	0,2521		
Facoltà (solo laureati) vs	Chi-quadro	802,4449	30	<0,0001
TEMPO COMPILAZIONE TESI	V di Cramer	0,2514		
Facoltà (solo diplomati) vs	Chi-quadro	37,1902	14	0,0007
TEMPO COMPILAZIONE TESI	V di Cramer	0,2363		

1.2.4 Votazioni conseguite

La durata degli studi universitari è, insieme alla votazione media agli esami e al conseguente voto alla laurea, tra gli elementi che descrivono la *performance* dello studente durante il ciclo universitario. La *votazione media agli esami* è data dalla media aritmetica dei voti riportati nelle singole prove d'esame; com'è noto, questa grandezza costituisce, in sede di discussione della tesi, la base di partenza per l'attribuzione del voto finale. Dall'analisi si può notare che il punteggio degli esami non si distribuisce in modo uniforme nell'intervallo dei valori possibili (da 18 a 30 e lode), ma tende ad occupare una fascia più ristretta, indipendentemente dalla distribuzione dei voti assegnati dai singoli docenti, sia perché questi tendono a concentrare i voti delle singole prove d'esame nelle classi medio alte, sia per la riduzione di variabilità che la media aritmetica provoca. Infatti, a livello di Ateneo, poco meno del 30% dei laureati affronta la tesi partendo da un punteggio non inferiore a 28/30, e la stessa quota sale al 70% circa se si considerano votazioni non inferiori a 26 (cfr. **Tav. 1.15** e **Tav. 1.15A**).

Mentre non si rilevano differenze significative tra i contingenti dei laureati e dei diplomati, evidenti sono invece le forti discrepanze nelle votazioni conseguite durante il ciclo di studi che emergono dall'analisi per facoltà. Considerando la percentuale di laureati con voto medio non inferiore a 28, a facoltà come Scienze della Formazione e Lettere e Filosofia (per le quali tale percentuale è rispettivamente del 79,3% e del 67,6%) si contrappongono facoltà nettamente più severe nell'attribuzione dei giudizi come Economia (9,2%) e Ingegneria (12,1%) e, leggermente più distaccata, Giurisprudenza (14,9%). Inoltre, si osserva che a Scienze della Formazione, Lettere e Filosofia e Architettura, rispettivamente il 95,2%, il 90,2% e l'84,3% dei laureandi si presenta con una votazione media non inferiore a 26.

Le difformità nel sistema di attribuzione dei giudizi alle prove d'esame è ovviamente confermato dai valori assunti dalla statistica di Cramer che segnalano un marcato grado di dipendenza tra le facoltà e le classi di voto medio individuate (0,27 e 0,18 rispettivamente per i laureati e per i diplomati).

Tav. 1.15 - Popolazione analizzata: classi di voto medio agli esami, per facoltà e titolo universitario conseguito (voto medio e percentuali di riga)

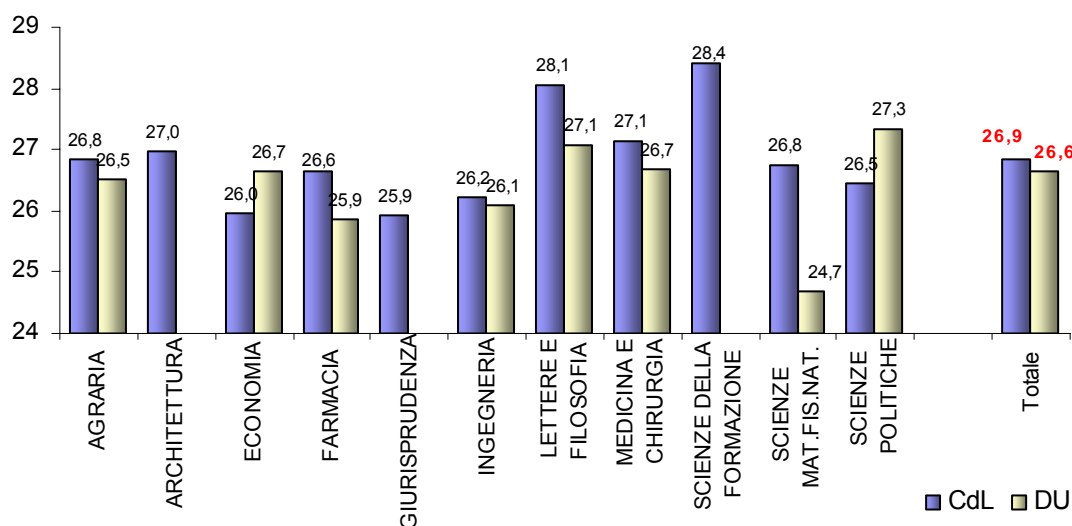
	Voto medio agli esami	30 - 28	28 - 26	26 - 24	24 - 22	22 - 20	20 - 18	Laureati e diplomati
Facoltà								
AGRARIA	26,8	21,7	49,0	26,6	2,8	,	,	143
CdL	26,8	22,6	50,4	24,3	2,6	,	,	115
DU	26,5	17,9	42,9	35,7	3,6	,	,	28
ARCHITETTURA	27,0	19,2	65,1	15,2	0,6	,	,	887
ECONOMIA	26,0	10,1	41,3	37,7	10,6	0,3	,	743
CdL	26,0	9,2	41,0	38,2	11,3	0,3	,	693
DU	26,7	22,0	46,0	30,0	2,0	,	,	50
FARMACIA	26,6	25,8	45,2	18,3	7,5	2,2	1,1	93
CdL	26,6	26,7	46,5	16,3	7,0	2,3	1,2	86
DU	25,9	14,3	28,6	42,9	14,3	,	,	7
GIURISPRUDENZA	25,9	14,9	32,2	39,4	11,9	1,5	0,2	599
INGEGNERIA	26,2	13,1	44,7	34,0	8,0	0,2	,	474
CdL	26,2	12,1	46,2	33,9	7,5	0,2	,	413
DU	26,1	19,7	34,4	34,4	11,5	,	,	61
LETTERE E FILOSOFIA	28,0	65,4	24,8	2,9	4,3	2,4	0,2	656
CdL	28,1	67,6	23,7	1,6	4,2	2,6	0,2	612
DU	27,1	34,1	40,9	20,5	4,5	,	,	44
MEDICINA E CHIRURGIA	26,9	30,2	41,2	22,5	6,0	,	,	364
CdL	27,1	32,5	41,6	21,8	4,1	,	,	197
DU	26,7	27,5	40,7	23,4	8,4	,	,	167
SCIENZE della FORMAZIONE	28,4	79,3	15,9	0,7	0,4	3,3	0,4	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	26,7	23,6	45,9	24,7	5,2	0,5	,	381
CdL	26,8	24,0	46,1	24,8	4,5	0,5	,	375
DU	24,7	,	33,3	16,7	50,0	,	,	6
SCIENZE POLITICHE	26,5	21,5	41,6	29,5	6,3	1,1	,	447
CdL	26,5	18,7	43,6	30,4	6,3	1,0	,	411
DU	27,3	52,8	19,4	19,4	5,6	2,8	,	36
Totale	26,8	29,3	41,0	22,8	5,8	1,0	0,1	5245
CdL	26,9	29,5	41,2	22,5	5,6	1,1	0,1	4846
DU	26,6	27,3	38,3	26,3	7,8	0,3	,	399

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	9,3337	5	0,0965
vs				
Voto medio agli esami	V di Cramer	0,0422		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	1835,6691	50	< ,0001
vs				
Voto medio agli esami	V di Cramer	0,2752		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	53,5746	28	0,0025
vs				
Voto medio agli esami	V di Cramer	0,1832		

In riferimento al voto medio agli esami, è possibile elaborare una graduatoria delle facoltà (cfr. **Fig. 1.13**). Con riferimento ai soli laureati, le facoltà che registrano le votazioni più elevate sono Scienze della Formazione e Lettere e Filosofia, con, rispettivamente, 28,4 e 28,1. Seguono, con votazioni medie intorno al 27, Medicina e Chirurgia (27,1), Architettura (27,0), Scienze Mat.Fis.Nat. e Agraria (entrambe con 26,8); quindi, di poco distanziate e con voti intorno a 26,5, Farmacia (26,6) e Scienze Politiche (26,5). Infine, chiudono la graduatoria con voti medi intorno al 26, Ingegneria (26,2), Economia (26,0) e Giurisprudenza (25,9). Con esclusivo riferimento ai corsi di diploma universitario le votazioni medie più elevate si assestano intorno al 27 (27,3 per Scienze Politiche e 27,1 per Lettere e Filosofia), mentre il voto medio più basso è pari a 24,7 e si registra a Scienze Mat.Fis.Nat.

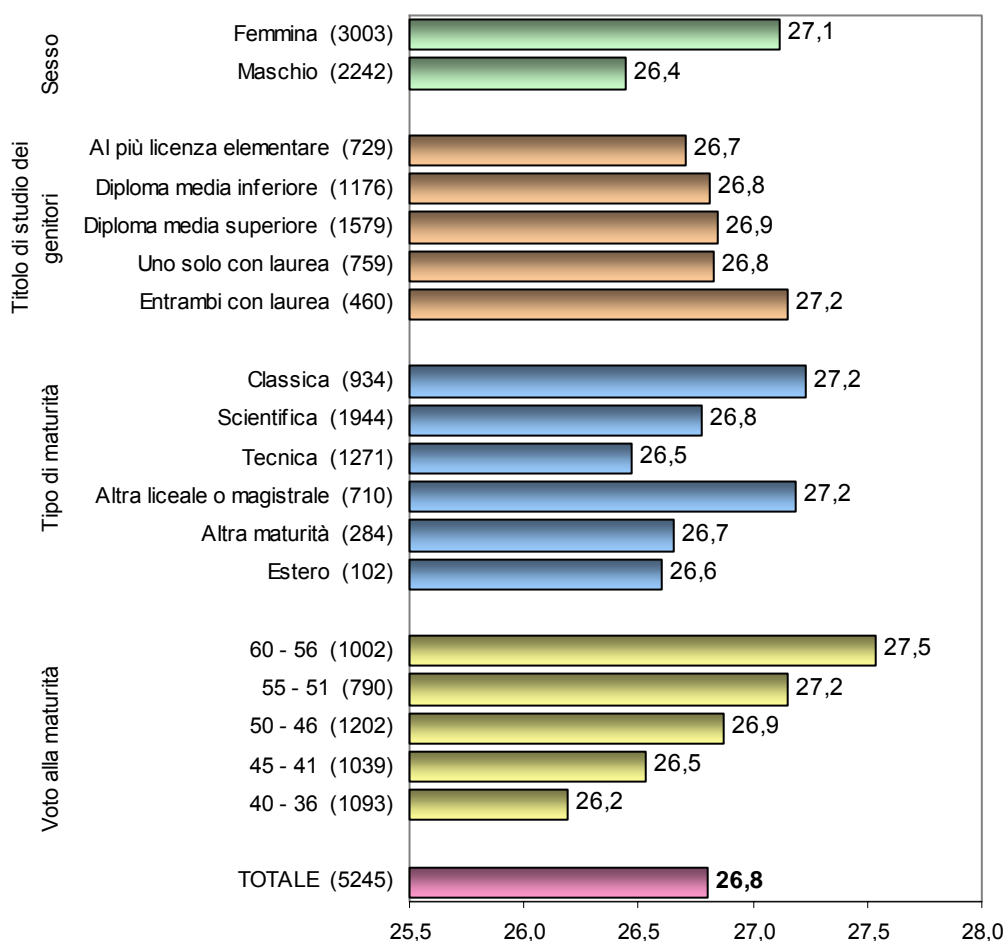
In generale, quindi, le votazioni conseguite dai diplomati sono mediamente inferiori a quelle conseguite dai laureati, anche se, in entrambi i casi, è evidente la forte concentrazione su voti elevati, fatto questo che ha ovvie ripercussioni sul livello del voto finale di laurea / diploma (come evidenziato più avanti in questo stesso paragrafo).

Fig. 1.13 - Popolazione analizzata: voto medio agli esami, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)



Sempre in riferimento al voto medio agli esami, nel complesso si rilevano ancora una volta i migliori risultati delle femmine rispetto ai maschi, dei giovani che hanno ricevuto una formazione liceale rispetto a chi è in possesso di maturità di tipo tecnico e, più in generale, di coloro che hanno conseguito la maturità nelle classi di merito più elevate. Non sembra, invece, che esistano differenze significative in relazione al titolo di studio dei genitori, fatta eccezione per coloro i cui genitori sono entrambi laureati (cfr. Fig. 1.14).

Fig. 1.14 - Popolazione analizzata: voto medio agli esami, per sesso, titolo di studio dei genitori, tipo di maturità e voto alla maturità conseguiti (valori medi, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



Il *voto al conseguimento del titolo universitario* è un aspetto, per quanto illustrato, estremamente correlato alla votazione media agli esami. Il 47% degli studenti consegue il titolo con un punteggio superiore a 107, il 24,7% con 110 e lode. Solo il 2,1% riporta invece un voto inferiore a 90 e il 17,1% inferiore a 100 (cfr. **Tav. 1.16** e **Tav. 1.16A**). Si osservi che le relazioni evidenziate dall'analisi delle classi di voto medio agli esami per facoltà restano confermate, anche se è necessario registrare una diminuzione nei valori della *V* di Cramer a causa del sistema di attribuzione dei punteggi in sede di tesi che comporta di fatto una riduzione della variabilità interfacoltà, escludendo i voti più bassi.

La percentuale dei 110 e lode risulta particolarmente elevata per Medicina e Chirurgia (38,7%), Lettere e Filosofia (37,7%), Farmacia (35,5%) e Agraria (35,0%), mentre raggiunge i valori più bassi per Economia (17,4%), Ingegneria (16,9%), Scienze Politiche (15,9%) e, soprattutto, Giurisprudenza (12,4%), facoltà quest'ultima che registra anche la più alta percentuale (5,8%) di laureati con votazione inferiore a 90 (cfr **Fig. 1.15**).

Più in generale, ottengono una votazione superiore a 108 percentuali decisamente elevate di studenti provenienti da Lettere e Filosofia (75,6%, anche se con una considerevole variabilità tra diplomati e laureati), Scienze della Formazione (72,5%) e, più distaccate, Architettura (62,0%) e Medicina e Chirurgia (61,9%).

Dall'esame del voto medio alla laurea / diploma (cfr. **Fig. 1.16**) si può ricavare una classificazione delle facoltà, che fundamentalmente conferma le tendenze emerse dalla precedente classificazione dei voti medi agli esami.

Con riferimento al contingente dei laureati, possono essere individuati quattro gruppi principali. Il primo, con votazioni medie intorno al 109, comprendente Lettere e Filosofia (109,7) e Scienze della Formazione (108,9); il secondo, caratterizzato da votazioni intorno a 108, costituito da Medicina e Chirurgia (108,5), Architettura (108,1) e Agraria (107,9); il terzo (voti tra 104 e 107) che include Scienze Mat.Fis.Nat. (106,3), Farmacia (106,1) e Ingegneria (104,0); infine, il quarto gruppo, con le votazioni medie più basse di tutte le altre e costituito da Economia (102,7), Scienze Politiche (102,5) e Giurisprudenza (100,5).

Tav. 1.16 - Popolazione analizzata: voto alla laurea / diploma, per facoltà e titolo universitario conseguito (voto medio* e percentuali di riga)

	Voto medio alla laurea	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	Laureati e diplomati
Facoltà									
AGRARIA	107,7	35,0	18,2	53,2	23,8	16,8	6,3	,	143
CdL	107,9	36,5	19,1	55,7	24,4	13,9	6,1	,	115
DU	106,7	28,6	14,3	42,9	21,4	28,6	7,1	,	28
ARCHITETTURA	108,1	26,7	35,3	62,0	23,0	12,3	2,7	,	887
ECONOMIA	102,8	17,4	12,0	29,3	20,3	21,0	24,4	5,0	743
CdL	102,7	17,3	11,7	29,0	20,5	20,8	24,5	5,2	693
DU	104,3	18,0	16,0	34,0	18,0	24,0	22,0	2,0	50
FARMACIA	106,1	35,5	18,3	53,8	19,4	10,8	12,9	3,2	93
CdL	106,1	37,2	18,6	55,8	17,4	10,5	12,8	3,5	86
DU	105,4	14,3	14,3	28,6	42,9	14,3	14,3	,	7
GIURISPRUDENZA	100,5	12,4	6,8	19,2	15,7	21,5	37,7	5,8	599
INGEGNERIA	104,0	16,9	13,1	30,0	23,6	24,1	20,9	1,5	474
CdL	104,1	16,0	13,6	29,5	24,5	25,2	19,6	1,2	413
DU	103,3	23,0	9,8	32,8	18,0	16,4	29,5	3,3	61
LETTERE E FILOSOFIA	109,4	37,7	38,0	75,6	17,4	4,7	2,1	0,2	656
CdL	109,7	39,1	39,2	78,3	17,0	4,1	0,7	,	612
DU	104,1	18,2	20,5	38,6	22,7	13,6	22,7	2,3	44
MEDICINA E CHIRURGIA	106,9	38,7	14,8	53,6	19,0	13,7	12,6	1,1	364
CdL	108,5	48,7	13,2	61,9	16,8	13,7	7,6	,	197
DU	105,0	27,0	16,8	43,7	21,6	13,8	18,6	2,4	167
SCIENZE d. FORMAZIONE	108,9	28,8	43,7	72,5	19,2	6,1	2,2	,	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	106,2	26,5	20,2	46,7	22,8	16,3	13,1	1,1	381
CdL	106,3	26,9	20,3	47,2	22,9	16,3	12,5	1,1	375
DU	99,8	,	16,7	16,7	16,7	16,7	50,0	,	6
SCIENZE POLITICHE	102,5	15,9	9,6	25,5	18,6	25,7	26,0	4,3	447
CdL	102,2	14,1	8,8	22,9	18,7	26,8	27,3	4,4	411
DU	106,1	36,1	19,4	55,6	16,7	13,9	11,1	2,8	36
Totale	105,6	24,7	22,3	47,0	20,1	15,8	15,0	2,1	5245
CdL	105,7	24,7	22,8	47,5	20,1	15,7	14,6	2,1	4846
DU	104,7	24,6	16,0	40,6	20,6	16,5	20,1	2,3	399

* nel calcolo del voto medio, alla lode è stato assegnato il punteggio di 113/110esimi.

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	15,2245	5	0,0094
vs				
Voto alla laurea/diploma	V di Cramer	0,0539		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	1455,5077	50	< ,0001
vs				
Voto alla laurea	V di Cramer	0,2451		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	27,2006	35	0,824
vs				
Voto al diploma	V di Cramer	0,1168		

Fig. 1.15 – Popolazione analizzata: votazione 110 e lode, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori percentuali)

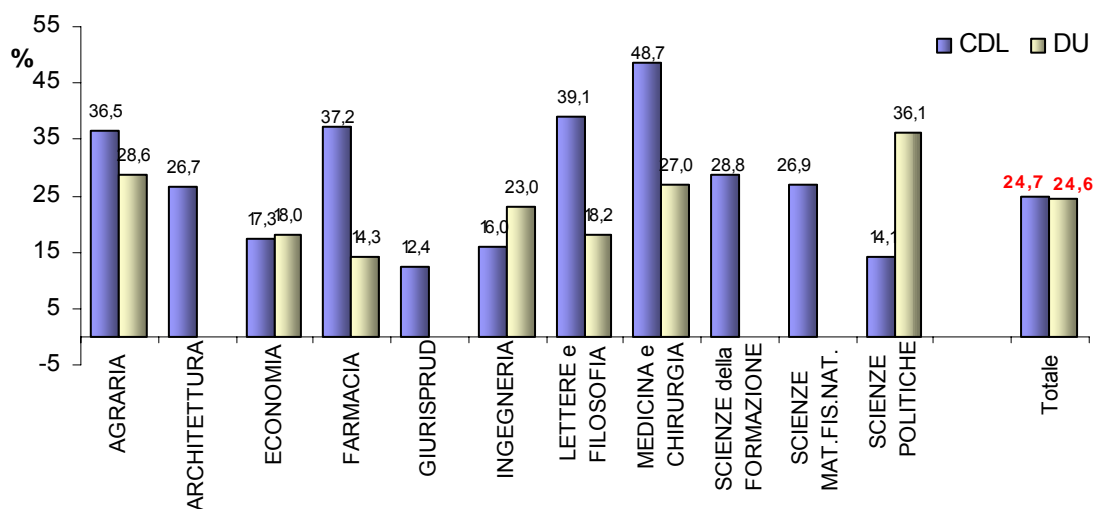
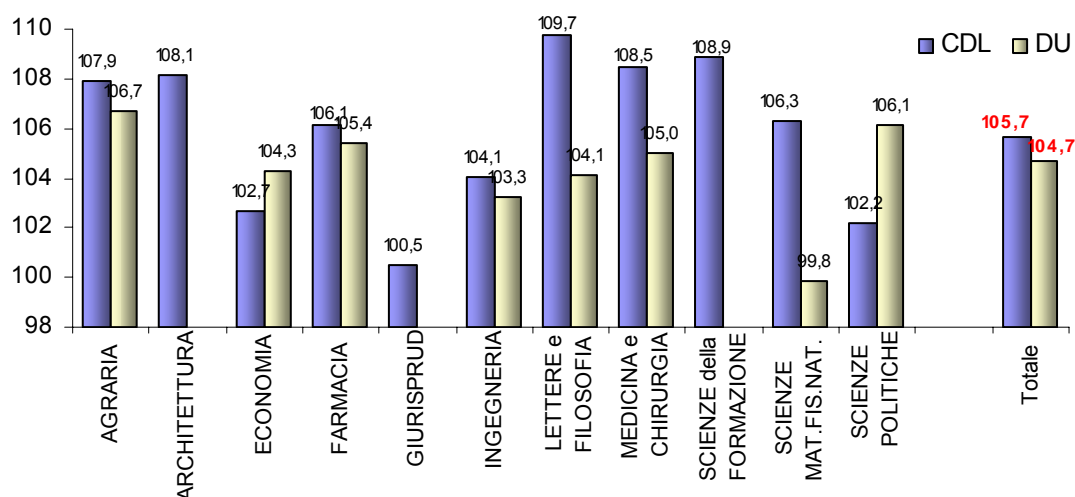


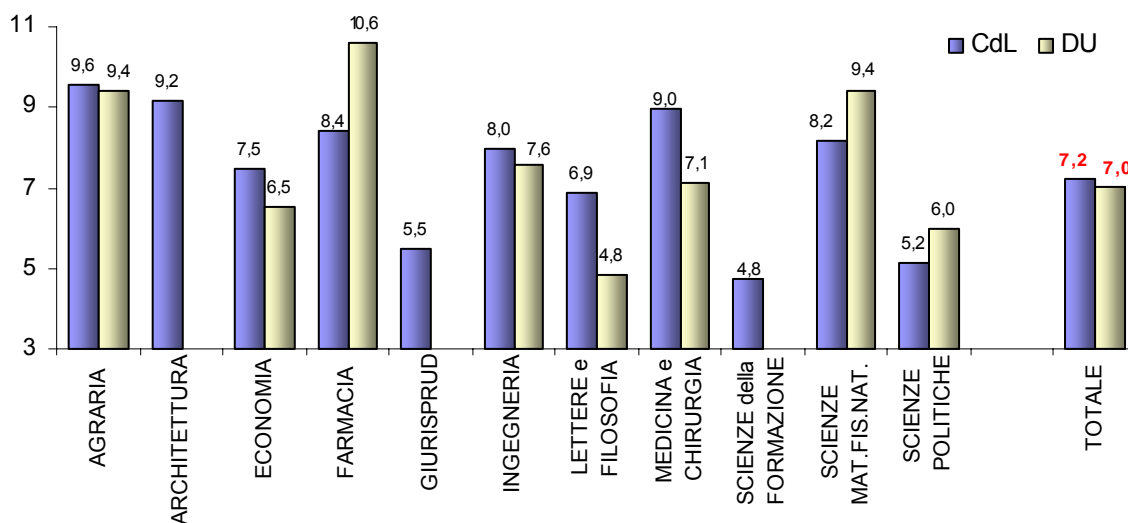
Fig. 1.16 – Popolazione analizzata: voto medio alla laurea / diploma, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)



Con riferimento al contingente dei diplomati è possibile identificare un primo gruppo di facoltà con votazioni medie intorno a 106 (Agraria e Scienze Politiche), un secondo gruppo con giudizi intorno a 105 (Farmacia e Medicina e Chirurgia), un terzo gruppo con valutazioni comprese tra 103 e 104 (Economia, Lettere e Filosofia e Ingegneria) e, infine, un ultimo gruppo comprendente la sola facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat. con votazione media inferiore a 100.

Da segnalare che, rispetto alla graduatoria per voto medio agli esami, perde alcune posizioni Scienze Politiche per effetto del diverso incremento di voto riconosciuto dalle commissioni di laurea (cfr. Fig. 1.17).

Fig. 1.17 – Popolazione analizzata: incremento del voto agli esami, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori medi)



A livello di Ateneo l'incremento medio è stato di 7,2 punti per i laureati e di 7,0 punti per i diplomati. A livello di facoltà, si segnalano incrementi di voto pari o addirittura superiori a 9 punti per i laureati in Agraria (9,6 punti), Architettura (9,2 punti) e Medicina e Chirurgia (9,0 punti), nonché per i diplomati in Farmacia (10,6 punti), Scienze Mat.Fis.Nat. e Agraria (9,4 punti per entrambe). Per contro, gli incrementi di voto più bassi si osservano per i laureati in Giurisprudenza (5,5 punti), Scienze Politiche (5,2 punti) e Scienze della Formazione (4,8 punti) e per i diplomati in Lettere e Filosofia (4,8 punti). Nel concludere l'analisi dell'incremento di voto al momento della discussione della tesi, si invita ad interpretare tali dati tenendo presente che l'incremento di voto è fortemente collegato con la votazione media con cui il laureando / diplomando si presenta alla discussione della tesi; è evidente che se tale votazione media è già di per sé molto elevata, il voto finale non potrà che ottenere incrementi limitati (essendo 110 e lode il voto massimo conseguibile). Con ciò si spiega

come mai l'incremento rilevato per i laureati a Scienze della Formazione e per i diplomati a Lettere e Filosofia siano i più bassi di tutto l'Ateneo. Da notare, invece, come Giurisprudenza si caratterizzi sia per il più basso voto medio agli esami che per il più basso incremento medio di voto alla laurea.

La sessione relativa alle votazioni conseguite si conclude mostrando, per il solo contingente dei laureati, le distribuzioni del voto medio agli esami e del voto al conseguimento del titolo. Come già sottolineato, sia il voto medio agli esami, sia il voto al conseguimento del titolo non si distribuiscono in modo uniforme, ma tendono a concentrarsi su valori piuttosto elevati²¹: in proposito ci si dovrebbe domandare se l'elevata "qualità" che emerge dalle votazioni conseguite, soprattutto il voto alla laurea ma anche il voto medio agli esami, sia da attribuire ad una reale "omogeneità" su livelli elevati, o invece dipenda dalla volontà o dall'incapacità discriminatoria da parte del corpo docente. A sostegno della prima ipotesi interpretativa è giusto osservare che i giovani che conseguono il titolo universitario provengono da un processo di severa selezione; inoltre, l'eccessiva durata degli studi potrebbe essere attribuita alla volontà dei giovani di procedere ad una preparazione degli esami e della tesi tale da consentire il conseguimento di votazioni elevate. Gli autori di questo rapporto, pur non ritenendo del tutto prive di fondamento entrambe le argomentazioni sopra richiamate ritengono che la seconda ipotesi interpretativa sia quella caratterizzata da un più elevato grado di plausibilità. A parziale conferma di questa tesi si può notare che, benché i laureati e diplomati che si collocano in classi di voto di maturità basse tendono, coerentemente (V di Cramer pari a 0,16), a conseguire un voto di laurea mediamente inferiore rispetto ai colleghi diplomatisi con voti più elevati, è altresì vero che le distribuzioni dei due tipi di votazione (di maturità e di laurea) non sono affatto omogenee tra loro. Infatti, considerando le divisioni in classi proposte dalla **Tav. 1.17**, se da una parte i diplomati con almeno 56/60 confermano la loro "bravura" riportando nel 65,4% dei casi una votazione superiore a 107/110, dall'altra parte non si può non notare come quasi 1/3 dei diplomati con le votazioni più basse (inferiori a 41/60) si collochi, per quanto riguarda il

²¹ A livello d'Ateneo, il voto medio agli esami tende ad assumere una distribuzione a campana, asimmetrica con una coda a sinistra, mentre il voto alla laurea si concentra, anch'esso in modo asimmetrico, su valori superiori a 100 con distribuzione crescente.

voto di laurea, nella classe di voto più elevata (108 – 110 e lode) e soltanto una piccola percentuale del 5% consegue un voto di laurea inferiore a 90/110.

Tav. 1.17 - Popolazione analizzata: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	45,8	19,6	65,4	17,1	10,9	6,4	0,3	1002
55 - 51	29,6	24,8	54,4	19,4	13,8	11,9	0,5	790
50 - 46	22,5	24,9	47,3	22,0	15,3	14,2	1,2	1202
45 - 41	15,8	23,8	39,6	19,4	19,8	18,0	3,2	1039
40 - 36	12,7	18,6	31,3	22,2	18,5	23,0	5,0	1093
Totale	24,7	22,3	47,0	20,2	15,8	15,0	2,1	
<i>Laureati e diplomati</i>	1266	1141	2407	1033	810	767	109	5126

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Voto alla maturità vs Voto alla laurea	Chi-quadro	534,975	20	<0,0001
	V di Cramer	0,1615		

A livello di singole facoltà, la situazione si presenta piuttosto variegata (cfr. da **Tav. 1.17a** a **Tav. 1.17k**). Volgendo l'attenzione soltanto alla classe di voto di maturità più bassa (36/60 – 40/60), i dati confermano chiaramente la tendenza di alcune facoltà ad attribuire votazioni di laurea particolarmente elevate, facendo sorgere qualche dubbio sull'effettiva valutazione di merito dei candidati. Tale fatto è particolarmente evidente per Architettura, Lettere e Filosofia e Scienze della Formazione, dove la percentuale di laureati e diplomati con almeno 108/110 a fronte di un voto di maturità non superiore a 40/60 è pari, rispettivamente, al 46,9%, al 57,5% e al 56,2%; per contro, per le medesime facoltà la percentuale di laureati e diplomati con votazioni inferiori a 100/110 (sempre a fronte di un voto di maturità appartenente alla classe 36/60 – 40/60) scende al 3,5% per Architettura, al 5,3% per Lettere e Filosofia e al 3,9% per Scienze della Formazione.

Tav. 1.17a - Laureati e diplomati nella facoltà di Agraria: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	81,3	18,8	100,0	,	,	,	,	16
55 - 51	52,2	26,1	78,3	8,7	8,7	4,4	,	23
50 - 46	40,0	16,7	56,7	26,7	13,3	3,3	,	30
45 - 41	14,7	17,7	32,4	26,5	32,4	8,8	,	34
40 - 36	20,5	15,4	35,9	35,9	18,0	10,3	,	39
Totale	35,2	18,3	53,5	23,2	16,9	6,3	,	
<i>Laureati e diplomati</i>	50	26	76	33	24	9	,	142

Tav. 1.17b - Laureati e diplomati nella facoltà di Architettura: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	51,3	32,7	84,1	12,4	3,5	,	,	113
55 - 51	29,4	44,0	73,4	15,6	9,2	1,8	,	109
50 - 46	29,5	41,0	70,5	23,1	5,2	1,2	,	173
45 - 41	21,3	36,2	57,5	24,0	14,9	3,6	,	221
40 - 36	18,1	28,9	46,9	30,4	19,2	3,5	,	260
Totale	26,8	35,5	62,3	23,2	12,1	2,4	,	
<i>Laureati e diplomati</i>	235	311	546	203	106	21	,	876

Tav. 1.17c - Laureati e diplomati nella facoltà di Economia: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	39,4	16,1	55,6	19,4	13,9	10,0	1,1	180
55 - 51	20,2	16,8	37,0	22,7	14,3	25,2	0,8	119
50 - 46	13,1	12,0	25,1	28,6	24,6	19,4	2,3	175
45 - 41	5,0	7,9	13,0	17,3	30,2	28,1	11,5	139
40 - 36	2,5	5,8	8,3	11,7	22,5	45,8	11,7	120
Totale	17,5	12,0	29,5	20,5	21,0	24,0	5,1	
<i>Laureati e diplomati</i>	128	88	216	150	154	176	37	733

Tav. 1.17d - Laureati e diplomati nella facoltà di Farmacia: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	58,8	23,5	82,4	17,7	,	,	,	17
55 - 51	30,8	23,1	53,9	30,8	15,4	,	,	13
50 - 46	46,4	14,3	60,7	17,9	7,1	14,3	,	28
45 - 41	20,0	25,0	45,0	10,0	20,0	20,0	5,0	20
40 - 36	15,4	7,7	23,1	23,1	15,4	23,1	15,4	13
Totale	36,3	18,7	54,9	18,7	11,0	12,1	3,3	
<i>Laureati e diplomati</i>	33	17	50	17	10	11	3	91

Tav. 1.17e - Laureati e diplomati nella facoltà di Giurisprudenza: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	27,4	8,9	36,3	23,9	21,2	18,6	,	113
55 - 51	17,3	10,6	27,9	16,4	23,1	29,8	2,9	104
50 - 46	8,6	8,6	17,1	18,4	25,0	36,8	2,6	152
45 - 41	6,0	4,3	10,3	11,1	21,4	50,4	6,8	117
40 - 36	4,6	1,8	6,4	8,3	15,6	51,4	18,4	109
Totale	12,4	6,9	19,3	15,8	21,5	37,5	5,9	
<i>Laureati e diplomati</i>	74	41	115	94	128	223	35	595

Tav. 1.17f - Laureati e diplomati nella facoltà di Ingegneria: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	30,8	14,7	45,5	25,6	20,5	8,3	,	156
55 - 51	21,1	16,7	37,8	25,6	22,2	14,4	,	90
50 - 46	8,6	9,4	18,0	26,5	26,5	26,5	2,6	117
45 - 41	4,8	12,7	17,5	15,9	33,3	28,6	4,8	63
40 - 36	,	10,9	10,9	13,0	21,7	52,2	2,2	46
Totale	17,0	13,1	30,1	23,3	24,2	21,0	1,5	
<i>Laureati e diplomati</i>	80	62	142	110	114	99	7	472

Tav. 1.17g - Laureati e diplomati nella facoltà di Lettere e Filosofia: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	57,9	32,1	90,0	8,6	0,7	0,7	,	140
55 - 51	48,0	34,3	82,4	13,7	3,9	,	,	102
50 - 46	36,5	38,5	75,0	18,9	2,7	3,4	,	148
45 - 41	25,7	48,6	74,3	16,2	8,6	1,0	,	105
40 - 36	19,5	38,1	57,5	27,4	9,7	4,4	0,9	113
Totale	38,3	38,0	76,3	16,8	4,8	2,0	0,2	
<i>Laureati e diplomati</i>	233	231	464	102	29	12	1	608

Tav. 1.17h - Laureati e diplomati nella facoltà di Medicina e Chirurgia: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	71,1	11,8	82,9	10,5	5,3	,	1,3	76
55 - 51	44,4	20,6	65,1	17,5	11,1	6,4	,	63
50 - 46	41,3	21,3	62,7	20,0	5,3	10,7	1,3	75
45 - 41	29,1	16,4	45,5	23,6	14,6	16,4	,	55
40 - 36	12,9	5,9	18,8	24,7	28,2	25,9	2,4	85
Totale	39,6	14,7	54,2	19,2	13,3	12,2	1,1	
<i>Laureati e diplomati</i>	140	52	192	68	47	43	4	354

Tav. 1.17i - Laureati e diplomati nella facoltà di Scienze della Formazione: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	43,6	38,5	82,1	15,4	2,6	,	,	39
55 - 51	36,7	45,0	81,7	10,0	8,3	,	,	60
50 - 46	28,2	57,3	85,4	10,7	2,9	1,0	,	103
45 - 41	26,6	42,5	69,0	21,2	6,2	3,5	,	113
40 - 36	20,8	35,4	56,2	30,8	9,2	3,9	,	130
Totale	28,1	43,8	71,9	19,6	6,3	2,3	,	
<i>Laureati e diplomati</i>	125	195	320	87	28	10	,	445

Tav. 1.17j - Laureati e diplomati nella facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat.: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	52,9	18,8	71,8	11,8	9,4	7,1	,	85
55 - 51	24,6	18,0	42,6	34,4	9,8	13,1	,	61
50 - 46	21,4	27,6	49,0	24,5	19,4	6,1	1,0	98
45 - 41	16,2	19,1	35,3	26,5	19,1	16,2	2,9	68
40 - 36	12,1	15,2	27,3	19,7	22,7	28,8	1,5	66
Totale	26,5	20,4	46,8	22,8	16,1	13,2	1,1	
<i>Laureati e diplomati</i>	100	77	177	86	61	50	4	378

Tav. 1.17k - Laureati e diplomati nella facoltà di Scienze Politiche: voto alla laurea/diploma rispetto a voto di maturità (percentuali di riga)

Voto di maturità	Voto di laurea / diploma							Laureati e diplomati
	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	
60 - 56	46,3	7,5	53,7	23,9	14,9	7,5	,	67
55 - 51	23,9	15,2	39,1	23,9	26,1	10,9	,	46
50 - 46	12,6	14,6	27,2	23,3	26,2	22,3	1,0	103
45 - 41	6,7	10,6	17,3	18,3	31,7	29,8	2,9	104
40 - 36	5,4	2,7	8,0	11,6	24,1	43,8	12,5	112
Totale	15,7	9,5	25,2	19,2	25,2	26,2	4,2	
<i>Laureati e diplomati</i>	68	41	109	83	109	113	18	432

Per un confronto con le altre facoltà, si osservi che per le facoltà di Ingegneria, Economia, Scienze Politiche e Giurisprudenza la situazione si presenta in maniera quasi speculare: da una parte, le percentuali di laureati e diplomati con almeno 108/110 e con voto di maturità non superiore a 40/60 scendono, rispettivamente, al 10,9%, 8,3%, 8,0% e 6,4%; dall'altra parte, le percentuali di laureati e diplomati con votazione inferiore a 100/110 e voto di maturità non superiore a 40/60 salgono, rispettivamente, al 54,3%, 57,5%, 56,3% e 69,7%.

Le figure successive evidenziano, sia a livello d'Ateneo che di facoltà, quanto sopra sottolineato: da un lato, l'estrema diversità tra facoltà, dall'altro lato il forte "appiattimento" provocato dai voti attribuiti al lavoro di tesi (cfr. **Fig. 1.18** e **Fig. 1.19**).

Fig. 1.18 – Laureati dell’Ateneo fiorentino nell’anno solare 2000: voto medio agli esami in 110esimi, per facoltà (distribuzioni di frequenza)

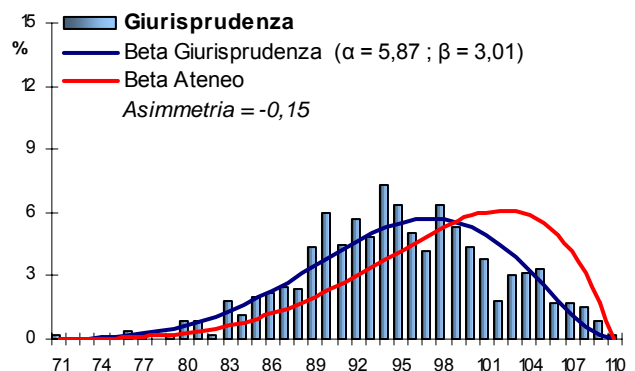
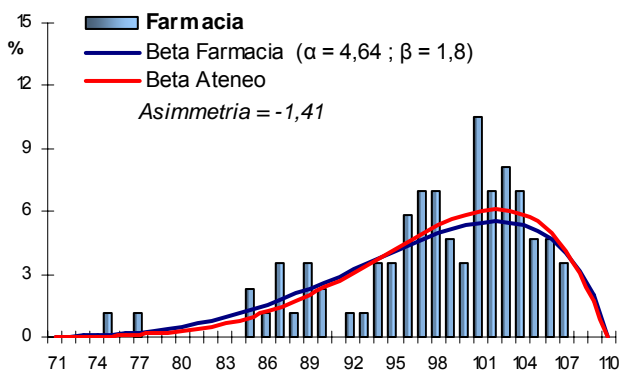
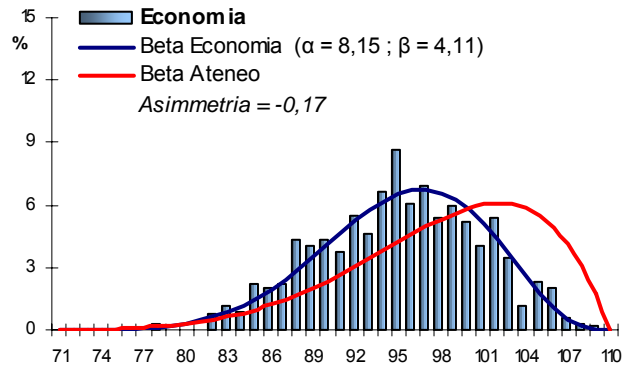
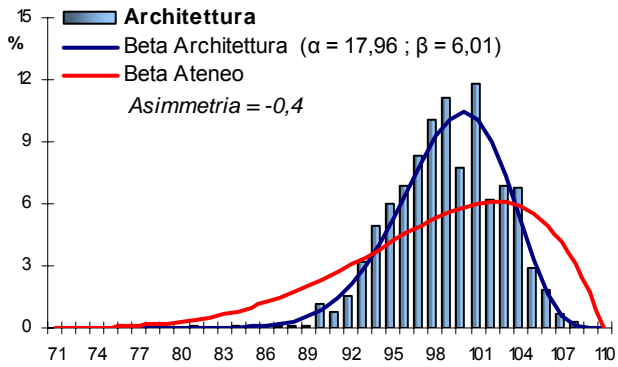
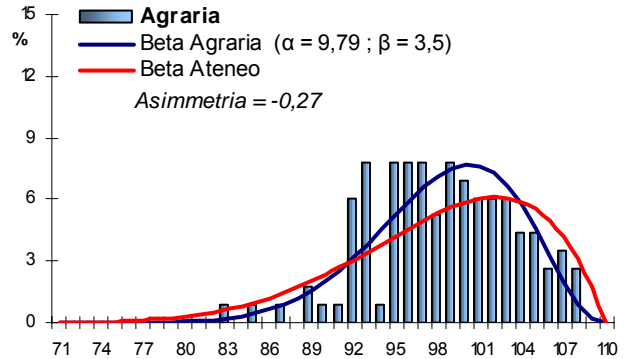
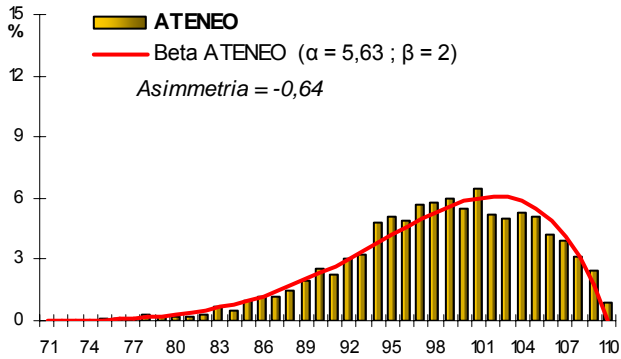


Fig. 1.18 – (continua)

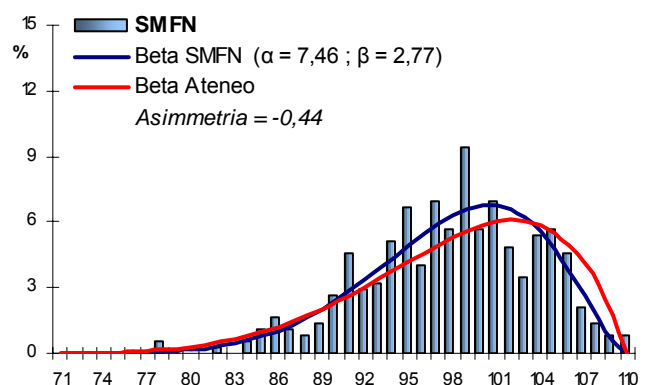
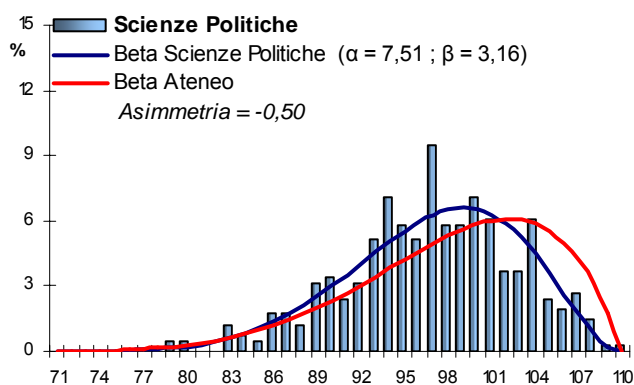
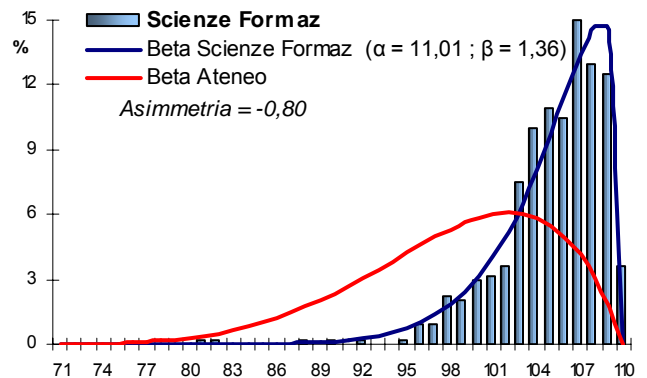
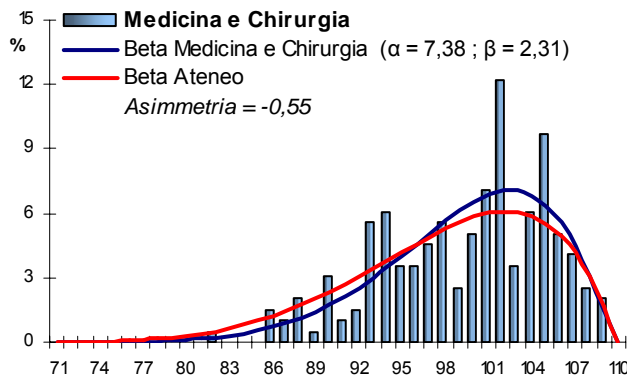
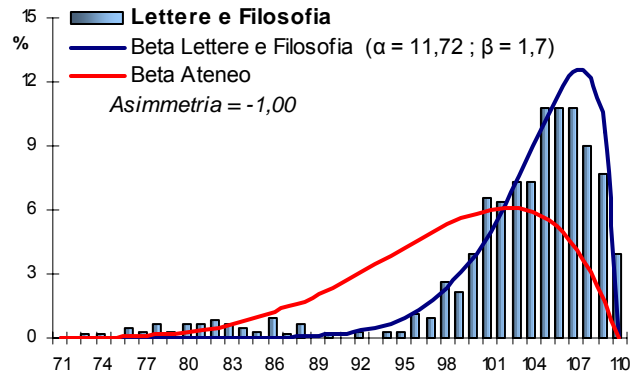
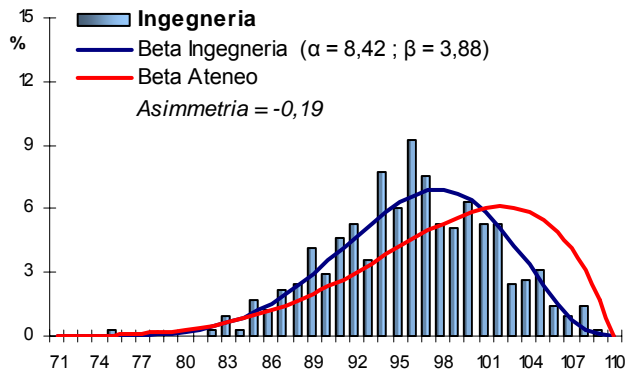


Fig. 1.19 – Laureati dell’Ateneo fiorentino nell’anno solare 2000: voto al conseguimento del titolo, per facoltà (distribuzioni di frequenza)

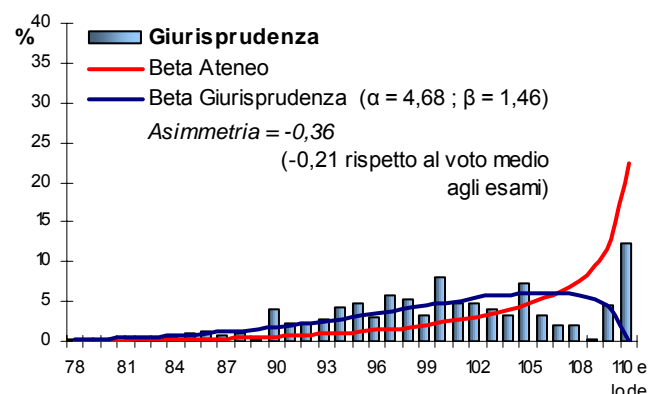
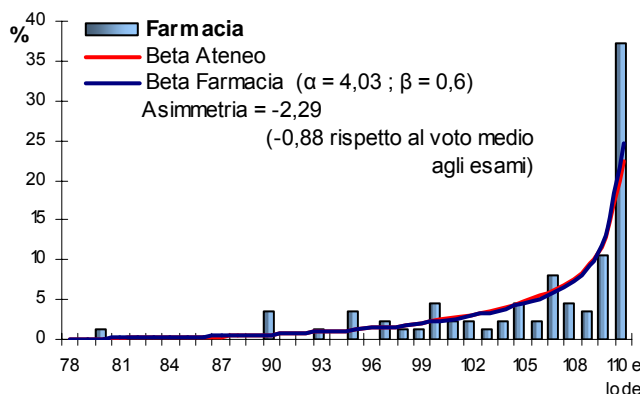
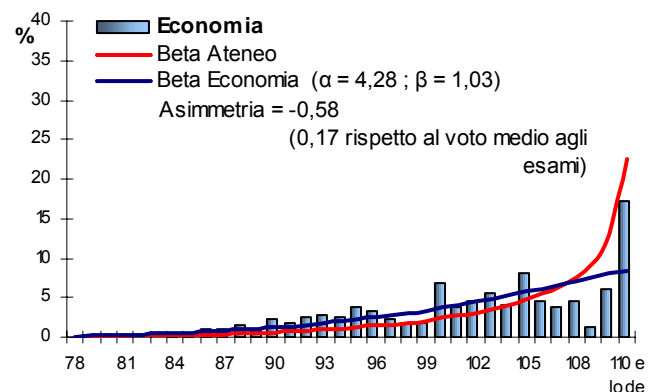
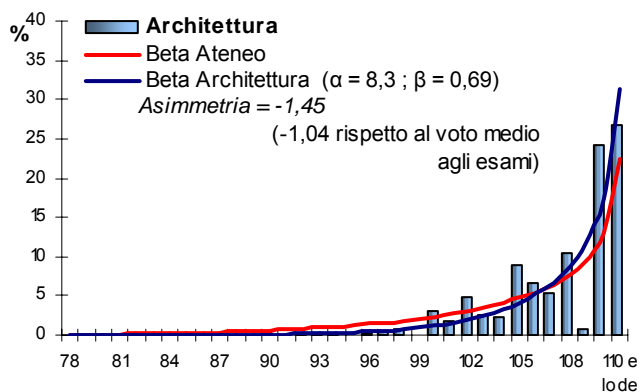
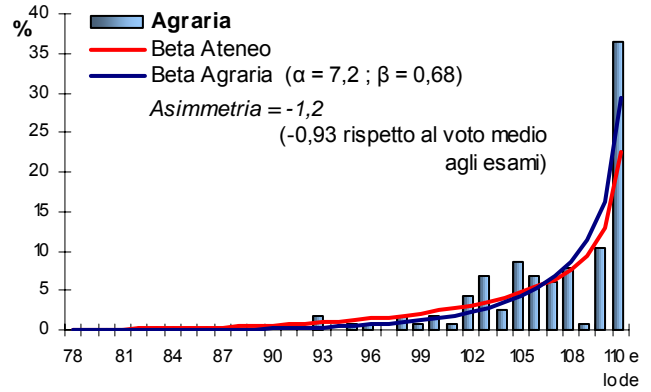
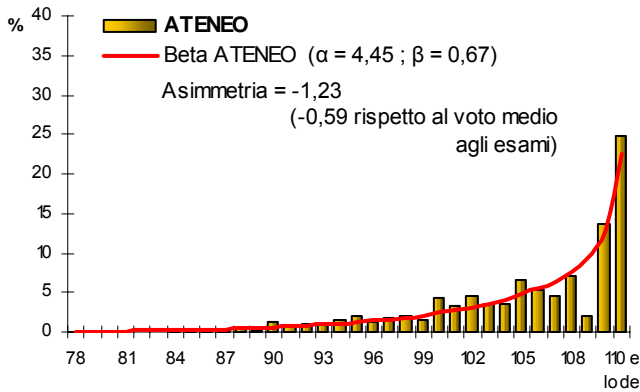
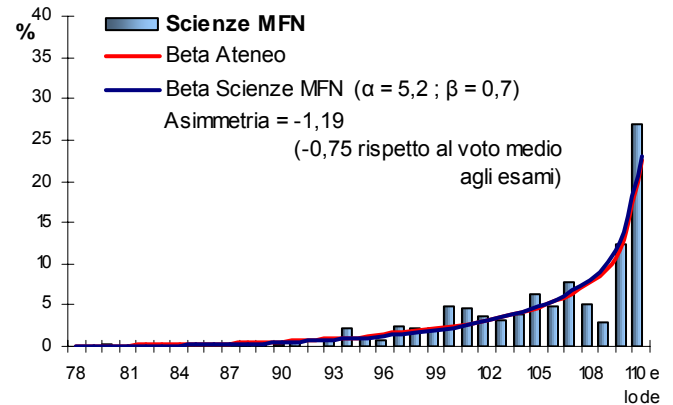
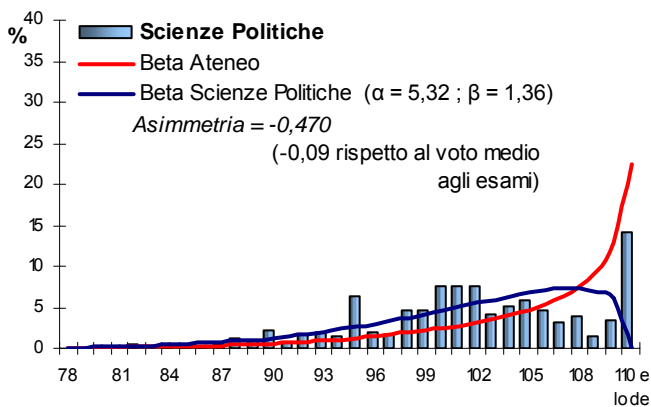
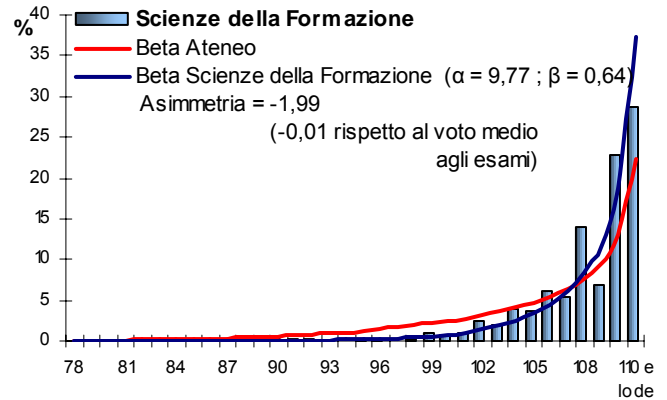
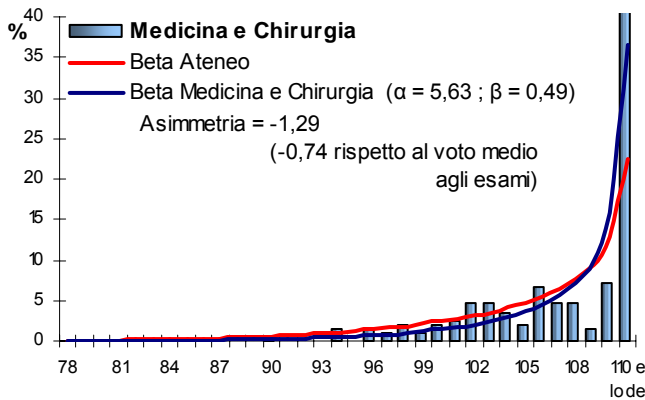
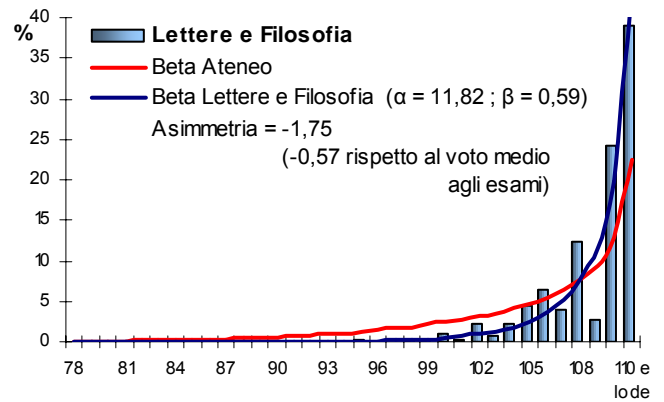
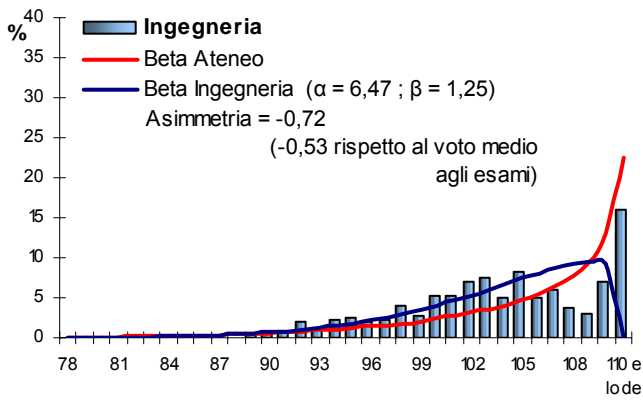


Fig. 1.19 – (continua)



Anche in questi i casi, il modello probabilistico più indicato a rappresentare le distribuzioni osservate, tranne alcune eccezioni, è risultato il modello probabilistico di tipo Beta, i cui parametri α e β sono stati di volta in volta stimati con il metodo dei momenti.

Per quanto riguarda il voto medio agli esami, a livello d'Ateneo la distribuzione delle frequenze appare abbastanza schiacciata con una coda piuttosto pesante a sinistra, sintomo di una certa variabilità generale nel sistema di attribuzione dei voti.

A livello di facoltà si possono individuare tre diversi gruppi di distribuzioni sensibilmente diverse da quella di Ateneo. Il primo gruppo comprende la sola facoltà di Architettura che, come si può osservare, presenta una maggiore concentrazione sui voti compresi tra 90 e 107 rispetto a quanto non accada a livello complessivo di Ateneo, indicando così sia una minor frequenza di voti inferiori a 90 che di voti superiori a 107. Un secondo gruppo di distribuzioni sostanzialmente diverse da quella di Ateneo è rappresentato dalle facoltà di Lettere e Filosofia e di Scienze della Formazione: in entrambi i casi, la curva presenta un massimo in corrispondenza di voti particolarmente elevati (circa 106-107/110), laddove per la distribuzione di Ateneo il punto di massima frequenza è 103/110; coerentemente, la frequenza di voti inferiori a 100/110 è decisamente più bassa rispetto al dato di Ateneo. Tali differenze nelle distribuzioni dei voti medi di Lettere e Filosofia e di Scienze della Formazione sono altresì confermate dal basso valore assunto dagli indici di asimmetria²² - rispettivamente, -1,00 e -0,80 rispetto a -0,64 di Ateneo - stanti ad indicare un più forte "schiacciamento" delle curve verso voti medi elevati. Infine, un terzo gruppo di distribuzioni che si differenziano da quella di Ateneo, è rappresentato dalle facoltà di Economia, Giurisprudenza, Ingegneria e Scienze Politiche: in tutti e quattro i casi è possibile osservare che il punto di massima frequenza è spostato verso sinistra, cioè verso voti medi agli esami più bassi rispetto a quanto si deduce dalla distribuzione di Ateneo. Coerentemente, i corrispondenti indici di asimmetria risultano più vicini a 0 rispetto al dato di Ateneo: -0,17 per Economia; -0,15 per Giurisprudenza; -0,19 per Ingegneria e -0,50 per Scienze Politiche.

²² Si parla di *asimmetria negativa* (positiva) di una distribuzione quando la parte (*coda*) sinistra (destra) della distribuzione si dimostra allungata mentre il corpo principale è concentrato nella parte destra (sinistra). L'indice che misura il grado di asimmetria è ricavabile direttamente dai momenti della distribuzione ed assume valori compresi tra -3 e 3 (limiti questi peraltro raramente raggiungibili). Per approfondimenti si veda: Sasch L. (1984).

Per quanto riguarda il voto alla laurea, a livello d'Ateneo la distribuzione si concentra per valori superiori a 100 con picchi apprezzabili su 110 e 110 e lode. Le distribuzioni per facoltà evidenziano spesso lo stesso andamento con un accentramento più o meno marcato sui valori massimi. Differiscono sensibilmente dalla situazione descritta Economia, Giurisprudenza, Ingegneria e Scienze Politiche per le quali si rilevano percentuali di laureati con lode estremamente basse se confrontate con quelle delle altre facoltà e con giudizi nel complesso molto meno concentrati che rendono non appropriato il modello probabilistico Beta.

L'ulteriore conferma dell'eccessiva valorizzazione dei lavori di tesi viene fornita dal confronto dei valori assunti dall'indice di asimmetria nei due tipi di distribuzione: Architettura, Agraria, Farmacia, Scienze Mat.Fis.Nat. e Medicina e Chirurgia sono le facoltà in cui si registrano le variazioni maggiori (rispettivamente pari a $-1,04$; $-0,93$; $-0,88$; $-0,75$ e $-0,74$), mentre Scienze Politiche e Scienze della Formazione²³ sono quelle in cui il sistema di attribuzione dei punteggi in sede di tesi appare incidere meno sulla distribuzione del voto medio agli esami.

1.2.5 Riuscita negli studi

Le precedenti elaborazioni suggeriscono l'opportunità di sintetizzare la *performance* di ogni studente alla fine della carriera universitaria sia tramite le votazioni conseguite sia tramite la durata degli studi, mediante la costruzione di una nuova variabile cui, nel proseguo di questo rapporto, ci riferiremo con il termine ***riuscita negli studi universitari***.

Si possono così individuare le classi: *laureati / diplomati in tempi brevi e con voti alti*; *laureati / diplomati in tempi brevi e con voti bassi*; *laureati / diplomati in tempi lunghi e con voti alti*; *laureati / diplomati in tempi lunghi e con voti bassi*, ripartite sulla base della combinazione dei valori mediani di Ateneo e/o di facoltà sia dell'indice di durata che del voto al conseguimento del titolo²⁴. Le analisi fin qui condotte hanno però esaurientemente dimostrato che entrambe questi aspetti non sono esclusivamente

²³ In questo caso si ricorda che il fatto di partire da voti medi agli esami già di per sé elevati, riduce inevitabilmente il numero di punti aggiuntivi in sede di discussione della tesi di laurea.

²⁴ Data la forte asimmetria delle distribuzioni considerate, la mediana è un indice di posizione che dimostra proprietà migliori della media aritmetica.

ascrivibili alle capacità intellettive del singolo, data la presenza di una “*componente di facoltà*” che, in maniera più o meno marcata a seconda del contesto di riferimento, incide sia sul tempo impiegato per conseguire il titolo (date la differente complessità ed organizzazione didattica dei corsi di studio) sia sul giudizio finale conseguito (date le difformità registrate nel sistema di attribuzione dei punteggi in sede di tesi).

Alla luce di queste considerazioni sembra quindi opportuno dare enfasi alle contingenze rilevate a livello di facoltà: in **Tav. 1.18a**, **Tav. 1.18b** e **Tav. 1.18c** sono rispettivamente riportate le tre situazioni in cui il riferimento sono i valori mediani di Ateneo sia per l'indice di durata (Me=1,80 per i laureati e Me=1,35 per i diplomati) che per il voto al conseguimento del titolo (Me=107 per i laureati e Me=106 per i diplomati); il valore mediano di Ateneo per l'indice di durata e i valori mediani di facoltà per il voto alla tesi; i valori mediani di facoltà sia per l'indice di durata che per il voto alla tesi.

Le differenze nei risultati prodotti dalle tre analisi a livello di Ateneo sono molto contenute: in generale, coloro che conseguono il titolo in tempi brevi e con votazioni elevate sono circa il 25%; viceversa circa 1/3 dei licenziati termina gli studi universitari in tempi lunghi e riportando voti bassi. Una distribuzione sostanzialmente identica al totale d'Ateneo è mostrata dal contingente dei laureati, a causa del loro peso percentuale sul totale della popolazione analizzata.

Se a livello di Ateneo la distribuzione delle percentuali nelle quattro classi considerate non si modifica sostanzialmente passando da una soluzione all'altra, ad analogo conclusione non si perviene se si considerano le distribuzioni a livello di singole facoltà. Le differenze più rilevanti si registrano nelle facoltà con più spiccate peculiarità di comportamento; a titolo esemplificativo si cita il caso della facoltà di Scienze della Formazione: i laureati di questa facoltà che si collocano nella classe AA (tempi brevi-voti alti) sono pari al 44,8% (**Tav. 1.18a**), se il riferimento è il dato di Ateneo; scendono al 18,8% (**Tav. 1.18b**), quando il riferimento della variabile voto di laurea è la facoltà, valore questo che si riduce ulteriormente collocandosi sul livello del 14,4% (**Tav. 1.18c**) quando anche l'indice di durata viene riferito alla facoltà.

Tav. 1.18a - Popolazione analizzata: *riuscita negli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)**

		AA Tempi brevi, voti alti	AB Tempi brevi, voti bassi	BA Tempi lunghi, voti alti	BB Tempi lunghi, voti bassi	<i>Laureati e diplomati</i>
Facoltà						
AGRARIA		39,2	19,6	14,7	26,6	143
	CdL	45,2	24,4	10,4	20,0	115
	DU	14,3	,	32,1	53,6	28
ARCHITETTURA		29,0	12,3	33,0	25,7	886
ECONOMIA		16,3	23,1	13,3	47,3	742
	CdL	16,7	24,0	12,3	47,0	693
	DU	10,2	10,2	28,6	51,0	49
FARMACIA		44,1	26,9	10,8	18,3	93
	CdL	47,7	27,9	8,1	16,3	86
	DU	,	14,3	42,9	42,9	7
GIURISPRUDENZA		13,2	34,3	6,0	46,5	598
INGEGNERIA		20,8	37,9	9,5	31,8	472
	CdL	22,4	42,6	7,3	27,7	411
	DU	9,8	6,6	24,6	59,0	61
LETTERE E FILOSOFIA		32,5	9,8	43,5	14,2	655
	CdL	32,1	6,9	46,2	14,9	611
	DU	38,6	50,0	6,8	4,6	44
MEDICINA E CHIRURGIA		50,8	31,7	5,9	11,5	356
	CdL	60,3	27,0	3,2	9,5	189
	DU	40,1	37,1	9,0	13,8	167
SCIENZE della FORMAZIONE		44,8	15,7	27,7	11,8	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		38,5	25,3	8,2	28,0	379
	CdL	38,9	25,5	8,3	27,4	373
	DU	16,7	16,7	,	66,7	6
SCIENZE POLITICHE		13,6	26,0	12,4	47,9	434
	CdL	12,8	28,1	10,6	48,5	398
	DU	22,2	2,8	33,3	41,7	36
Totale		27,9	22,5	19,6	30,0	5216
	CdL	28,0	22,4	19,7	29,9	4818
	DU	27,1	24,1	17,8	30,9	398

* modalità della variabile *riuscita* ricavate dalla combinazione dei *valori mediani di Ateneo* sia dell'*indice di durata che del voto al conseguimento del titolo*

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	1,3637	3	0,7141
Facoltà (solo laureati) vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	1319,6246	30	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	161,4461	21	< ,0001

Tav. 1.18b - Popolazione analizzata: riuscita negli studi*, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

	AA Tempi brevi, voti alti	AB Tempi brevi, voti bassi	BA Tempi lunghi, voti alti	BB Tempi lunghi, voti bassi	<i>Laureati e diplomati</i>
Facoltà					
AGRARIA	35,7	23,1	11,9	29,4	143
CdL	40,9	28,7	7,0	23,5	115
DU	14,3	,	32,1	53,6	28
ARCHITETTURA	13,9	27,4	12,9	45,8	886
ECONOMIA	24,5	14,8	24,5	36,1	742
CdL	25,5	15,2	24,0	35,4	693
DU	10,2	10,2	32,7	46,9	49
FARMACIA	37,6	33,3	9,7	19,4	93
CdL	40,7	34,9	7,0	17,4	86
DU	,	14,3	42,9	42,9	7
GIURISPRUDENZA	28,3	19,2	20,2	32,3	598
INGEGNERIA	31,8	26,9	16,3	25,0	472
CdL	34,8	30,2	13,9	21,2	411
DU	11,5	4,9	32,8	50,8	61
LETTERE E FILOSOFIA	19,4	22,9	20,0	37,7	655
CdL	18,0	21,0	21,0	40,1	611
DU	38,6	50,0	6,8	4,6	44
MEDICINA E CHIRURGIA	44,7	37,9	5,1	12,4	356
CdL	48,7	38,6	1,6	11,1	189
DU	40,1	37,1	9,0	13,8	167
SCIENZE della FORMAZIONE	18,8	41,7	10,0	29,5	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	38,5	25,3	8,7	27,4	379
CdL	38,9	25,5	8,3	27,4	373
DU	16,7	16,7	33,3	33,3	6
SCIENZE POLITICHE	21,9	17,7	24,7	35,7	434
CdL	22,1	18,8	24,1	34,9	398
DU	19,4	5,6	30,6	44,4	36
Totale	25,4	25,1	16,4	33,2	5216
CdL	25,2	25,2	16,1	33,5	4818
DU	27,1	24,1	19,9	28,9	398

* modalità della variabile *riuscita* ricavate dalla combinazione del *valore mediano di Ateneo per quanto riguarda l'indice di durata* e dei *valori mediani di facoltà per quanto riguarda il voto al conseguimento del titolo*

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	6,2039	3	0,1021
Facoltà (solo laureati) vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	528,9288	30	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	154,2037	21	< ,0001

Tav. 1.18c - Popolazione analizzata: riuscita negli studi*, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

	AA Tempi brevi, voti alti	AB Tempi brevi, voti bassi	BA Tempi lunghi, voti alti	BB Tempi lunghi, voti bassi	<i>Laureati e diplomati</i>
Facoltà					
AGRARIA	34,3	14,0	13,3	38,5	143
CdL	33,0	14,8	14,8	37,4	115
DU	39,3	10,7	7,1	42,9	28
ARCHITETTURA	15,4	32,6	11,4	40,6	886
ECONOMIA	30,9	20,1	18,2	30,9	742
CdL	31,0	19,8	18,5	30,7	693
DU	28,6	24,5	14,3	32,7	49
FARMACIA	31,2	19,4	16,1	33,3	93
CdL	32,6	17,4	15,1	34,9	86
DU	14,3	42,9	28,6	14,3	7
GIURISPRUDENZA	29,3	20,7	19,2	30,8	598
INGEGNERIA	29,7	19,9	18,4	32,0	472
CdL	29,9	19,7	18,7	31,6	411
DU	27,9	21,3	16,4	34,4	61
LETTERE E FILOSOFIA	22,4	28,1	17,0	32,5	655
CdL	22,3	27,7	16,7	33,4	611
DU	25,0	34,1	20,5	20,5	44
MEDICINA E CHIRURGIA	28,4	23,0	21,4	27,3	356
CdL	29,1	16,4	21,2	33,3	189
DU	27,5	30,5	21,6	20,4	167
SCIENZE della FORMAZIONE	14,4	36,0	14,4	35,2	458
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	32,7	16,9	14,5	35,9	379
CdL	32,7	16,9	14,5	35,9	373
DU	33,3	16,7	16,7	33,3	6
SCIENZE POLITICHE	28,1	23,0	18,4	30,4	434
CdL	27,6	23,6	18,6	30,2	398
DU	33,3	16,7	16,7	33,3	36
Totale	25,3	24,7	16,5	33,5	5216
CdL	25,0	24,6	16,3	34,1	4818
DU	28,6	26,1	18,3	26,9	398

* modalità della variabile *riuscita* ricavate dalla combinazione dei *valori mediani di facoltà sia dell'indice di durata che del voto al conseguimento del titolo*

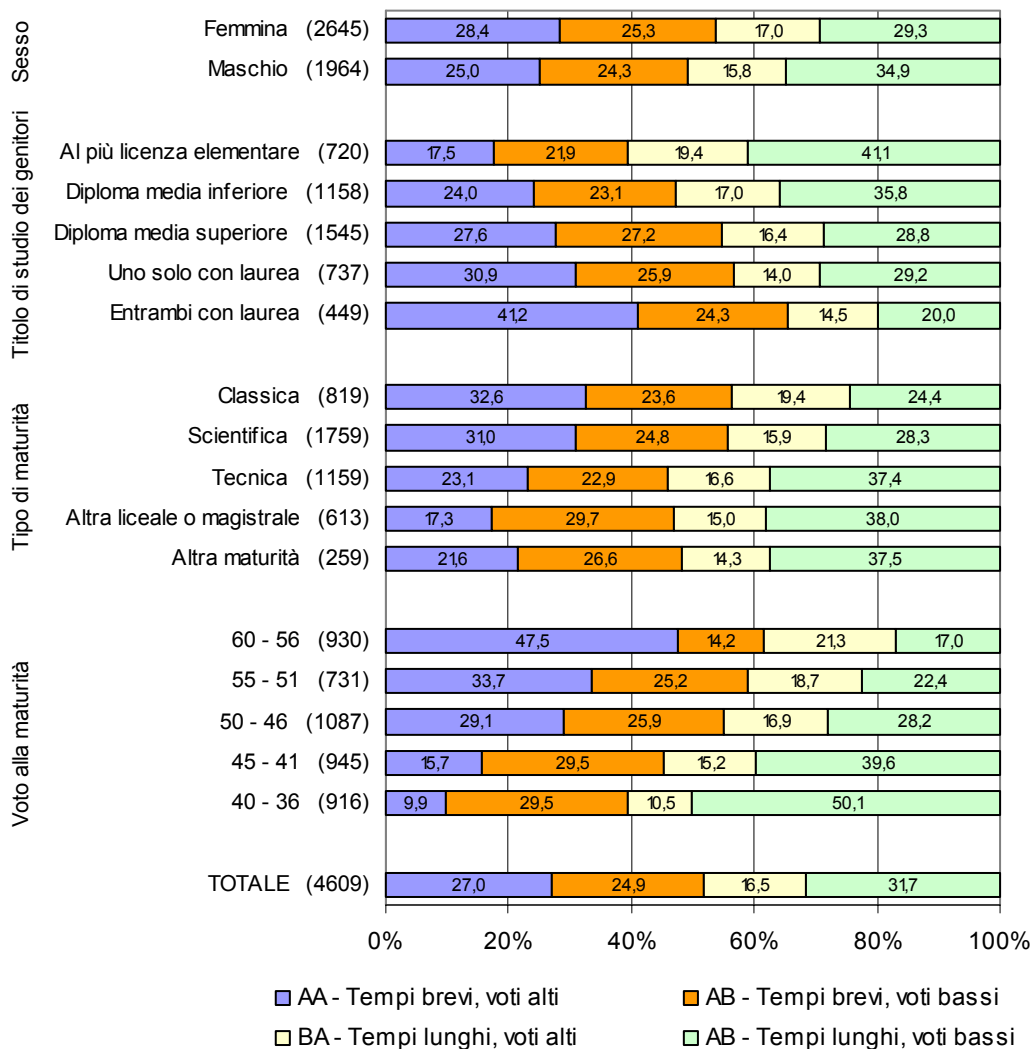
Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	8,8686	3	0,0311
Facoltà (solo laureati) vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	219,2878	30	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	22,7888	21	0,3553
	V di Cramer	0,1232		
	V di Cramer	0,1382		

Ovviamente le conclusioni cui si perviene analizzando i dati riportati nelle tre tabelle sono in taluni casi molto diverse: si lascia al lettore la scelta della tabella cui fare riferimento, scelta che è condizionata dalle finalità che s'intendono perseguire attraverso l'analisi. Ad esempio, se la finalità è quella di graduare le facoltà avendo come riferimento un concorso pubblico per titoli, la tavola cui riferirsi è la **Tav. 1.18a**, se invece l'obiettivo è quello di graduare le facoltà all'interno dell'Ateneo, la tavola di riferimento più appropriata è la **Tav. 1.18c**, in quanto contenente dati "depurati" dalla componente facoltà.

Nelle righe che seguono il commento è riferito alla seconda delle soluzioni prospettate; si analizzano, cioè, i dati riportati nella **Tav. 1.18b**. Medicina e Chirurgia è la facoltà in cui si rilevano le performance migliori, poiché il 48,7% dei laureati e il 40,1% dei diplomati completa gli studi in tempi brevi e con una votazione elevata. Segue, per quanto riguarda i diplomati, la facoltà di Lettere e Filosofia (38,6%); invece, per quanto riguarda i laureati, le facoltà migliori risultano essere Agraria, Farmacia e Scienze Mat.Fis.Nat. con una percentuale di laureati in tempi brevi e con votazioni elevate intorno al 40% e Ingegneria, dove la stessa percentuale è di poco inferiore al 35%. Viceversa, i risultati peggiori si osservano tra i laureati di Architettura, Lettere e Filosofia ed Economia, dove rispettivamente il 45,8%, il 40,1% e il 35,4% del contingente consegue il titolo con tempi lunghi e voti modesti, e tra i diplomati di Agraria, Ingegneria ed Economia (le stesse percentuali sono pari a 53,6%, 50,8% e 46,9%).

Da rilevare, inoltre, come alti livelli d'istruzione familiare incidano positivamente sulla performance complessiva degli studenti nell'arco della loro formazione universitaria, mentre l'analisi per tipo di maturità rivela performance migliori tra coloro cui è stata impartita una formazione superiore di tipo classico o scientifico. Più marcata risulta, infine, l'associazione con il voto di maturità (V di Cramer pari a 0,21): coloro che hanno ottenuto i migliori risultati durante gli studi superiori sono gli stessi che denotano i migliori risultati in ambito universitario (cfr. **Fig. 1.20**).

Fig. 1.20 – Popolazione analizzata: riuscita negli studi, per sesso, titolo di studio dei genitori, tipo di maturità e voto conseguito alla maturità (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo di studio dei genitori vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	145,8706	12	< ,0001
Tipo di maturità conseguita vs Riuscita negli studi	V di Cramer	0,1017		
Voto alla maturità vs Riuscita negli studi	Chi-quadro	677,1355	12	< ,0001
	V di Cramer	0,2103		

1.2.6 Frequenza alle lezioni universitarie

Nel questionario ALMALAUREA, compilato dagli studenti al momento del conseguimento del titolo, sono presenti quesiti volti ad accertare aspetti come la frequenza alle lezioni universitarie, il grado di conoscenza delle lingue e degli strumenti informatici, le esperienze di studi all'estero ed eventuali esperienze lavorative; ai laureandi e diplomandi sono anche richieste una valutazione dell'esperienza universitaria e di esprimersi sulle loro intenzioni future.

La *frequenza alle lezioni universitarie* è un comportamento che può considerarsi correlato ad una buona riuscita negli studi, ed è comunque funzione di vari aspetti della vita privata di uno studente, tra cui: l'importanza che lo studente attribuisce all'Università nei confronti di tutte le altre attività compreso un eventuale stato occupazionale, la presenza o meno di obblighi di frequenza, il grado di difficoltà nel superare una certa prova d'esame senza seguire regolarmente le lezioni, l'eventuale inadeguatezza delle aule, la congestione dei corsi, eventuali problemi di salute intercorsi per periodi più o meno brevi.

A livello di Ateneo, il 50,7% di laureati dichiara di aver frequentato più o meno tutti i corsi regolarmente, mentre per i diplomati tale percentuale sale al 98,3%, fatto questo spiegabile attraverso l'obbligo di frequenza previsto dai corsi di diploma. Considerando il solo contingente dei laureati, le frequenze più alte si registrano a Farmacia (93,2%), Medicina e Chirurgia (90,6%)²⁵ e Scienze Mat.Fis.Nat (86,2%), mentre la frequenza più bassa si rileva per Giurisprudenza, dove appena il 16,6% dei laureati dichiara di aver frequentato quasi tutti i corsi regolarmente. Da osservare, inoltre, che a Scienze della Formazione si registra la più alta percentuale di laureati (13,7%) che ha frequentato in modo saltuario soltanto alcuni corsi (o addirittura non ha mai frequentato - cfr. **Tav. 1.19** e **Tav. 1.19A**).

Le forti differenze rilevate tra le varie facoltà e confermate dagli elevati valori assunti dall'indice di Cramer sono riconducibili alla diversa organizzazione dei corsi e alla diversa natura delle materie oggetto di studio.

²⁵ Come già ricordato precedentemente, a Medicina e Chirurgia è previsto l'obbligo di frequenza alle lezioni.

Tav. 1.19 - Popolazione analizzata: frequenza alle lezioni universitarie, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

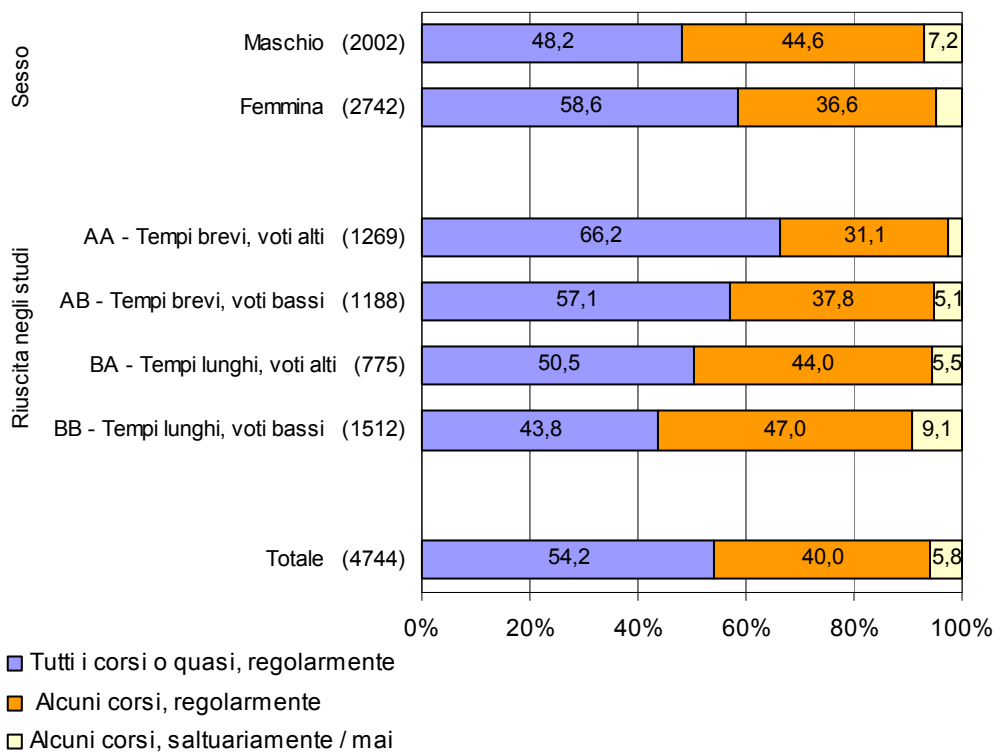
		Tutti i corsi o quasi, regolarmente	Alcuni corsi, regolarmente	Alcuni corsi, saltuariamente / mai	Laureati e diplomati
Facoltà					
AGRARIA		67,7	27,7	4,6	130
	CdL	59,6	34,6	5,8	104
	DU	100,0	,	,	26
ARCHITETTURA		51,4	42,9	5,7	751
ECONOMIA		35,7	55,5	8,9	732
	CdL	31,7	59,0	9,3	685
	DU	93,6	4,3	2,1	47
FARMACIA		93,2	6,8	,	88
	CdL	92,7	7,3	,	82
	DU	100,0	,	,	6
GIURISPRUDENZA		16,6	77,6	5,8	549
INGEGNERIA		63,7	32,9	3,4	465
	CdL	58,7	37,6	3,7	404
	DU	96,7	1,6	1,6	61
LETTERE E FILOSOFIA		71,3	26,0	2,7	557
	CdL	69,8	27,4	2,8	529
	DU	100,0	,	,	28
MEDICINA E CHIRURGIA		90,6	7,4	2,0	298
	CdL	81,7	14,4	,	145
	DU	100,0	,	,	145
SCIENZE della FORMAZIONE		50,2	36,0	13,7	422
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		86,2	12,2	1,7	361
	CdL	86,2	12,4	1,4	355
	DU	83,3	,	16,7	6
SCIENZE POLITICHE		45,8	46,6	7,6	397
	CdL	40,6	51,1	8,3	362
	DU	100,0	,	,	35
Totale		54,2	39,9	5,8	4750
	CdL	50,7	43,1	6,2	4396
	DU	98,3	0,9	0,9	354

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Frequenza alle lezioni	Chi-quadro	299,6477	2	< ,0001
Facoltà (solo laureati) vs Frequenza alle lezioni	Chi-quadro	826,2667	20	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Frequenza alle lezioni	Chi-quadro	30,4163	14	0,0067
	V di Cramer	0,2512		
	V di Cramer	0,3066		
	V di Cramer	0,2073		

Per esempio, a Scienze Mat.Fis.Nat. sono spesso previste esercitazioni di laboratorio che richiedono una partecipazione attiva dello studente, cosa che non succede a Giurisprudenza o Scienze della Formazione. Naturalmente, ciò comporta un differente impegno richiesto dai vari corsi con implicazioni sensibili sull'esito della carriera universitaria dello studente, sia in termini di votazione che, soprattutto, in termini di tempi di conseguimento del titolo.

La **Fig. 1.21** rivela sia che le femmine frequentano più assiduamente dei maschi sia l'evidente relazione tra la frequenza alle lezioni universitarie e la generale riuscita negli studi (V di Cramer rispettivamente pari a 0,11 e 0,16), in particolare con i tempi di conseguimento del titolo.

Fig. 1.21 – Popolazione analizzata: frequenza alle lezioni universitarie, per sesso e riuscita negli studi (valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



* le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

Fig. 1.21 – (continua)

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Sesso vs Frequenza alle lezioni	Chi-quadro	53,5024	2	< ,0001
Riuscita negli studi vs Frequenza alle lezioni	V di Cramer	0,1061		
	Chi-quadro	228,6132	6	< ,0001
	V di Cramer	0,1552		

Il 67,4% dei laureati e diplomati in tempi brevi e con voti alti dichiara la frequenza regolare a quasi tutti i corsi, mentre la stessa percentuale scende al 41,5% per coloro che hanno terminato gli studi in tempi lunghi e con votazione scarsa; per questo contingente, il 49,3% frequenta solo alcuni corsi regolarmente, mentre il 9,3% non frequenta quasi mai.

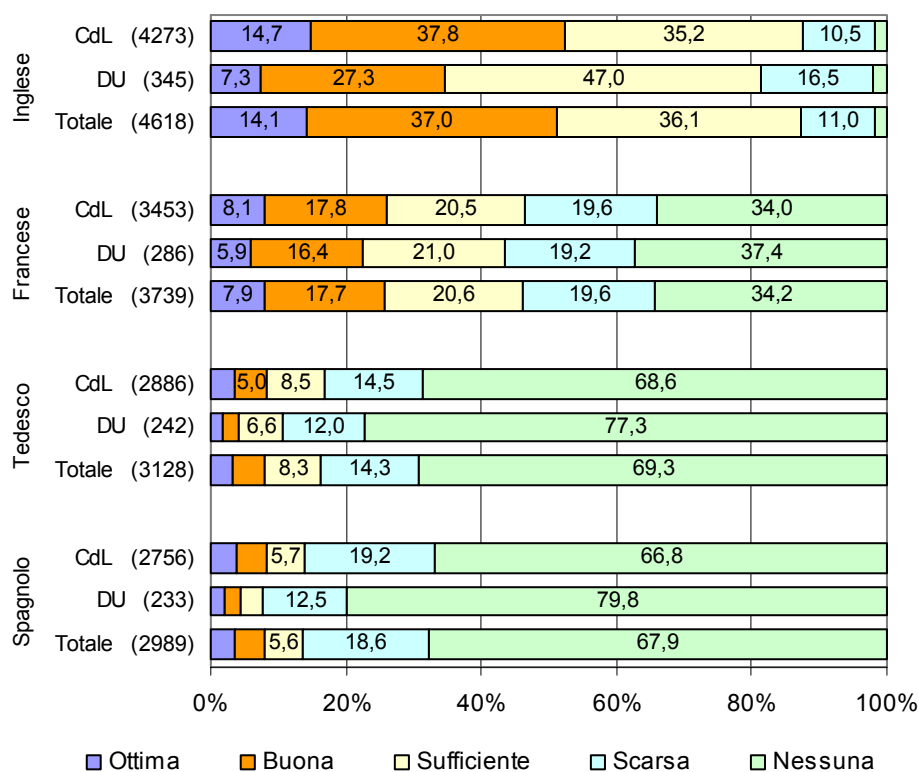
1.2.7 Conoscenze linguistiche ed informatiche

Le *conoscenze linguistiche* sono valutate sulla base delle lingue inglese, francese, spagnola e tedesca. A livello di Ateneo, l'inglese è la lingua più conosciuta: oltre il 50% della popolazione analizzata ne dichiara una conoscenza buona o ottima (e la stessa percentuale sale oltre l'87,6% se si considerano anche coloro che ne dichiarano una conoscenza solo sufficiente).

Il francese risulta la seconda lingua, con almeno 1/4 tra laureati e diplomati che ne dichiara una conoscenza almeno buona, seguito dal tedesco e dallo spagnolo che soltanto una percentuale minima dichiara di conoscere in una qualche misura (il 16,4% e il 13,5% rispettivamente). Nel complesso, comunque, i laureati dimostrano una padronanza delle lingue straniere superiore a quella palesata dai diplomati, anche se le statistiche di associazione calcolate non mostrano differenze significative tra i due contingenti (cfr. **Fig. 1.22**).

Risultano, invece, differenze significative nella conoscenza delle lingue straniere tra le varie facoltà (cfr. **Fig. 1.23**, **Fig. 1.24**, **Fig. 1.25** e **Fig. 1.26**).

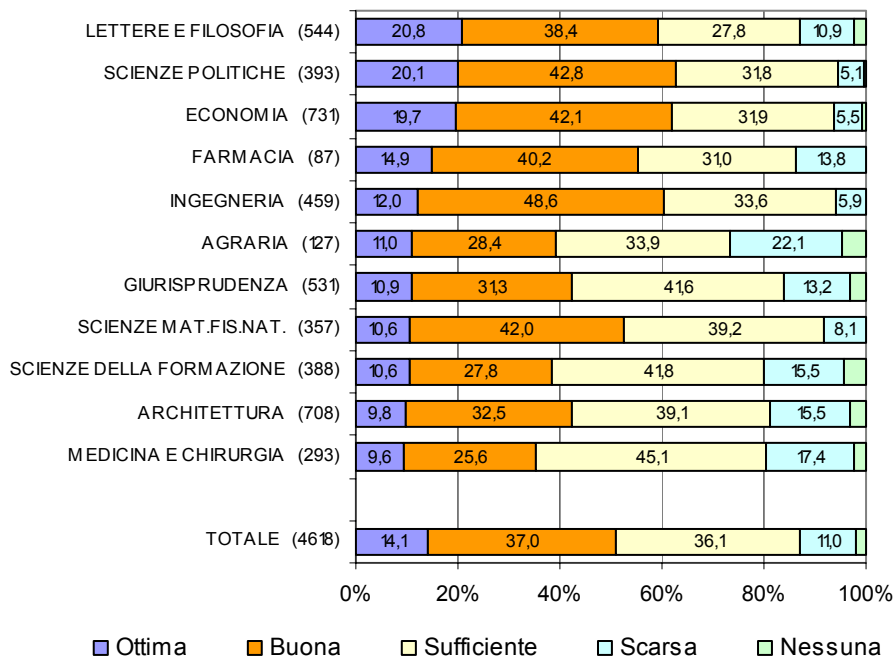
Fig. 1.22 – Popolazione analizzata: conoscenza delle lingue straniere, per titolo universitario conseguito (valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



* le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%

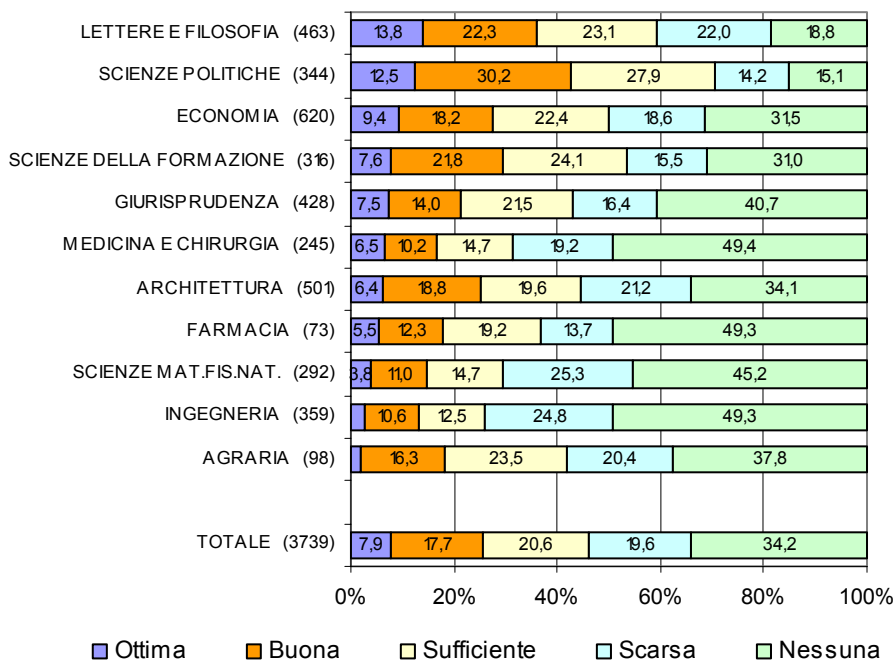
Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza lingua inglese	Chi-quadro	44,9043	4	<0,0001
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza lingua francese	V di Cramer	0,0986	4	0,5966
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza lingua tedesca	Chi-quadro	9,329	4	0,0534
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza lingua spagnola	V di Cramer	0,0546	4	0,002

Fig. 1.23 – Popolazione analizzata: conoscenza della lingua inglese, per facoltà
(valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



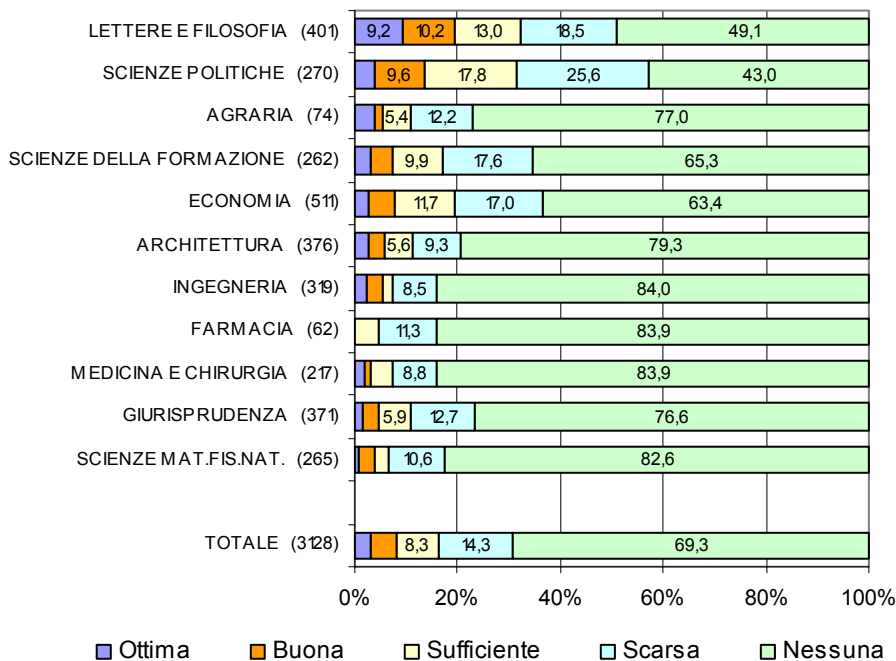
* le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

Fig. 1.24 – Popolazione analizzata: conoscenza della lingua francese, per facoltà
(valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



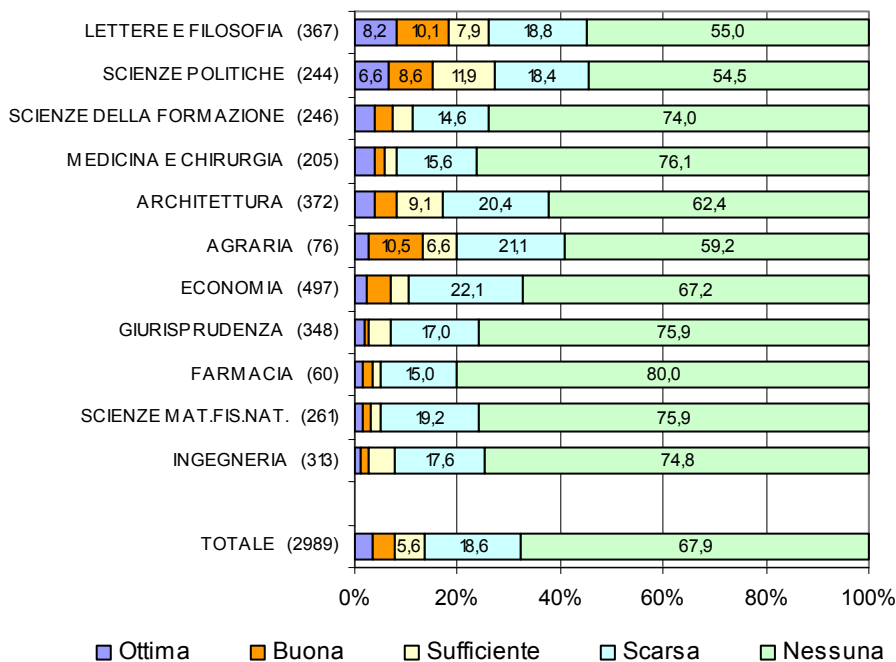
*le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

Fig. 1.25 – Popolazione analizzata: conoscenza della lingua tedesca per facoltà
(valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



* le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

Fig. 1.26 – Popolazione analizzata: conoscenza della lingua spagnola per facoltà
(valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



* le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

Statistiche d'associazione per	<i>Statistica</i>	<i>Valore</i>	<i>GdL</i>	<i>Prob</i>
Facoltà vs Conoscenza lingua inglese	Chi-quadro	313,5321	40	<0,0001
	V di Cramer	0,1303		
Facoltà vs Conoscenza lingua francese	Chi-quadro	316,2203	40	<0,0001
	V di Cramer	0,1454		
Facoltà vs Conoscenza lingua tedesca	Chi-quadro	340,4921	40	<0,0001
	V di Cramer	0,165		
Facoltà vs Conoscenza lingua spagnola	Chi-quadro	195,3072	40	<0,0001
	V di Cramer	0,1278		

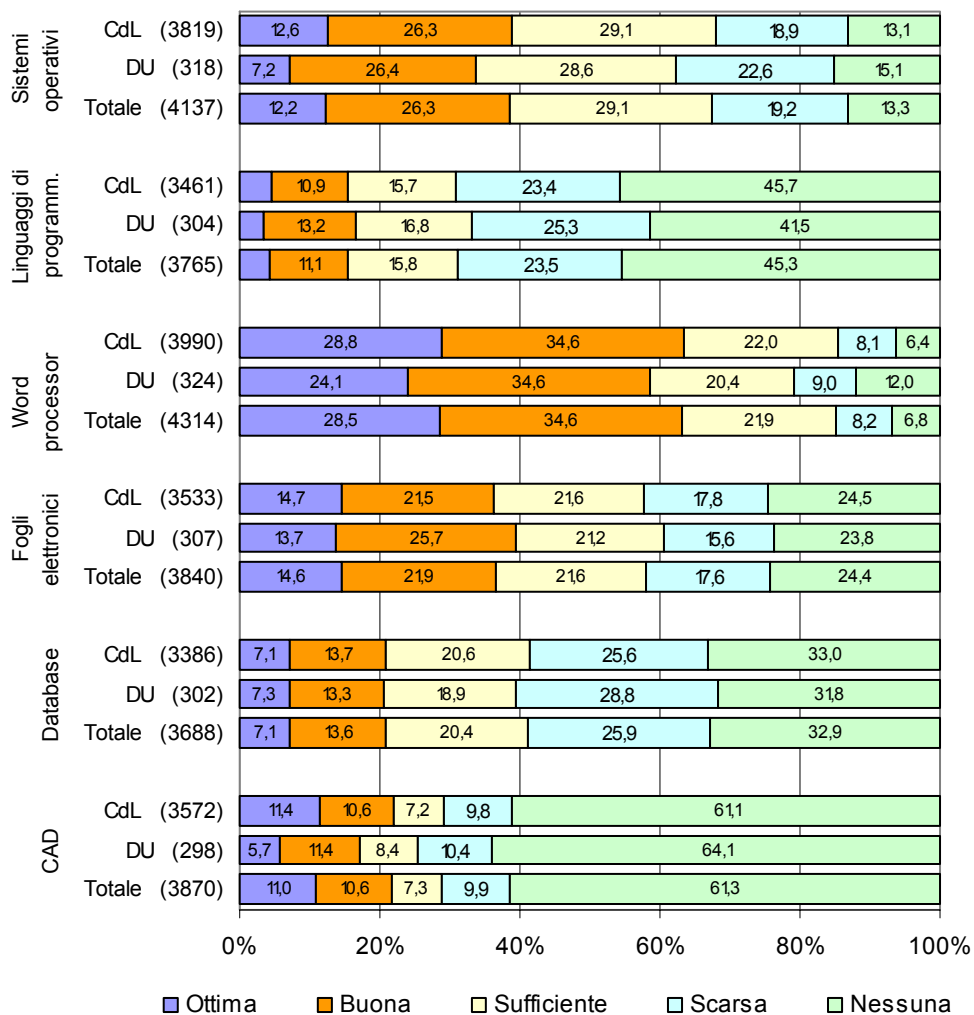
In particolare, con riferimento alla lingua inglese, nelle facoltà di Scienze Politiche, Economia, Ingegneria e Lettere e Filosofia si hanno i livelli di conoscenza più alti: circa il 60% del contingente complessivo dichiara di avere una conoscenza almeno buona dell'inglese; inoltre, Lettere e Filosofia e Scienze Politiche registrano le percentuali più elevate (oltre il 20%) di studenti che hanno una conoscenza ottima della lingua. Le facoltà dove la lingua inglese è meno nota sono Medicina e Chirurgia e Scienze della Formazione, dove il 19,8% dei laureati e diplomati dichiara scarsa o nessuna conoscenza, seguite da Architettura (18,7%) e da Giurisprudenza (16,2%).

Il francese risulta nel complesso diffuso a Scienze Politiche, Lettere e Filosofia e Scienze della Formazione, dove, rispettivamente, il 42,7%, il 36,1% e il 29,4% del contingente afferma di averne una conoscenza buona o ottima. Dichiarano, invece, scarsa o nessuna conoscenza il 74,1% dei laureati e diplomati in Ingegneria seguiti da quelli di Scienze Mat.Fis.Nat. (70,6%) e di Medicina e Chirurgia (68,6%).

Relativamente al tedesco e allo spagnolo la maggior diffusione si ha a Lettere e Filosofia e a Scienze Politiche. In generale, si osserva che proprio queste due facoltà sono quelle in cui si registra la maggiore conoscenza delle lingue straniere, fenomeno questo riconducibile all'ampia attenzione posta in tali facoltà allo studio delle lingue: a Lettere e Filosofia è presente un corso di laurea in lingue e letterature straniere che comporta lo studio di due lingue, mentre a Scienze Politiche sono previsti obbligatoriamente due esami di due diverse lingue.

Sulle *conoscenze informatiche*, i licenziati dimostrano un bagaglio tecnico culturale abbastanza buono, soprattutto per quanto riguarda la strumentazione di base (cfr. **Fig. 1.27**). A livello di Ateneo, quasi l'85% rivela una conoscenza almeno sufficiente sui word processor, il 58% sui fogli elettronici, il 67,5% sui sistemi operativi. I word processor sono così lo strumento informatico più diffuso. Appartengono sicuramente ad una strumentazione più specialistica i pacchetti CAD (per il disegno computerizzato), i database e i linguaggi di programmazione.

Fig. 1.27 – Popolazione analizzata: conoscenze informatiche, per titolo universitario conseguito (valori percentuali *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



* le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

Fig. 1.27 – (continua)

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza sistemi operativi	Chi-quadro	9,9514	4	0,0413
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza linguaggi program.	Chi-quadro	3,9614	4	0,4113
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza word processor	Chi-quadro	17,0201	4	0,0019
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza fogli elettronici	Chi-quadro	3,3015	4	0,5087
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza data base	Chi-quadro	1,6719	4	0,7958
Titolo universitario conseguito vs Conoscenza CAD	Chi-quadro	9,3881	4	0,0521

Tra gli strumenti specialistici i più diffusi sono i database (il 41,2% ne dichiara una conoscenza almeno sufficiente), mentre il CAD è lo strumento meno noto con una percentuale superiore al 71% di laureati e diplomati che affermano di averne una conoscenza scarsa o nulla. Nonostante ciò il CAD è utilizzato ottimamente dall'11% di laureati e diplomati. Il 68,8% dei laureati non conosce o non ha dimestichezza con i linguaggi di programmazione.

Da un confronto tra laureati e diplomati non emergono differenze sostanziali nella padronanza degli strumenti informatici; per contro, è tra le diverse facoltà che tali differenze emergono in misura significativa.

Ingegneria è sicuramente la facoltà in cui le conoscenze informatiche risultano maggiormente diffuse (cfr. **Fig. 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33**).

Fig. 1.28 – Popolazione analizzata: conoscenze su sistemi operativi per facoltà
(valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

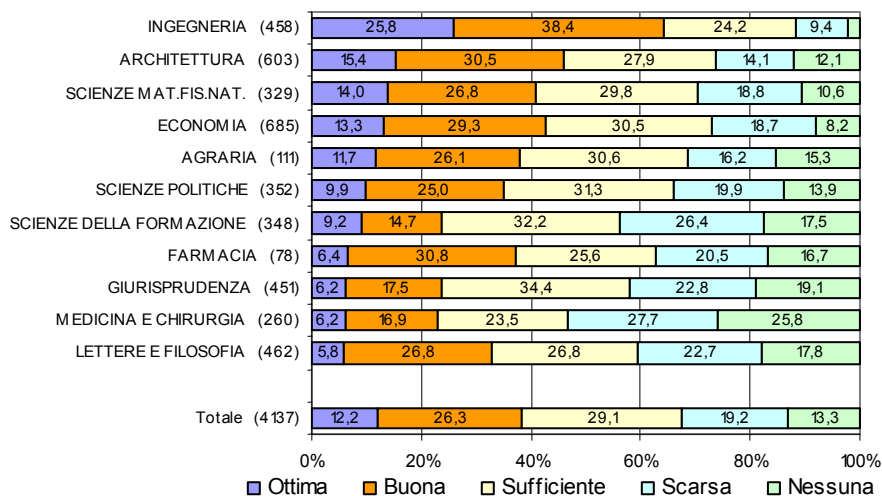


Fig. 1.29 – Popolazione analizzata: conoscenze su word processor per facoltà
(valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

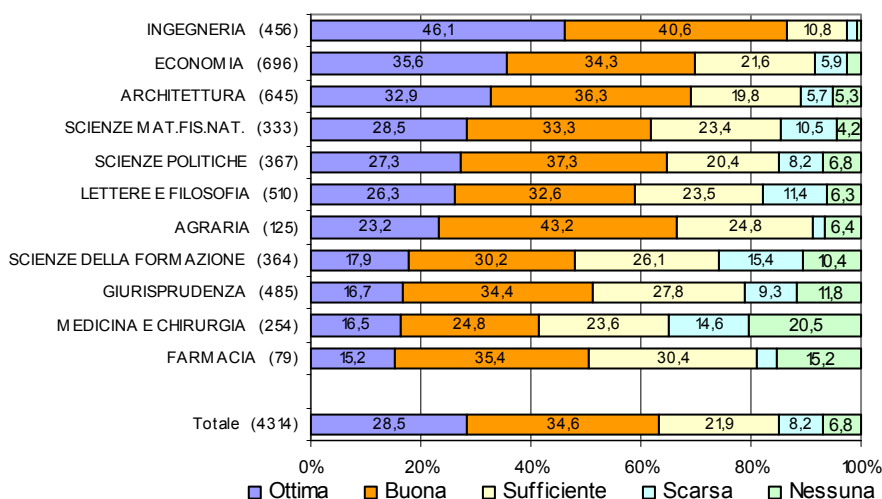


Fig. 1.30 – Popolazione analizzata: conoscenze su fogli elettronici per facoltà
(valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

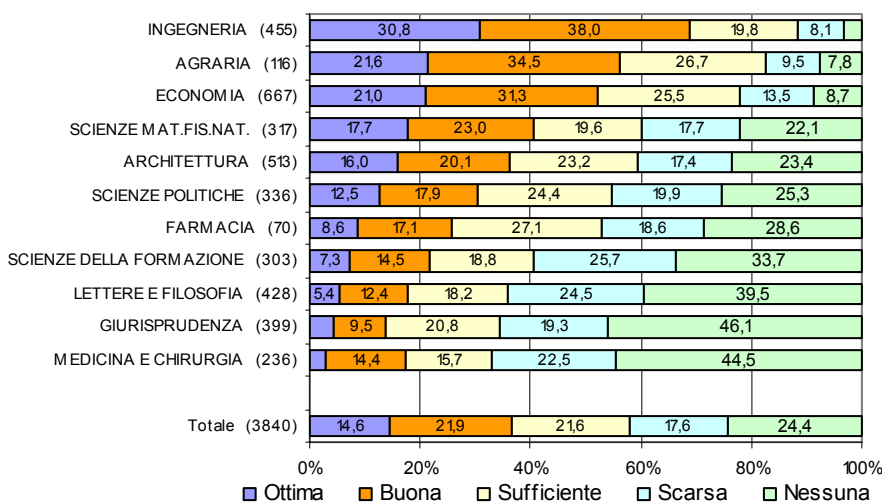


Fig. 1.31 – Popolazione analizzata: conoscenze su linguaggi di programmazione per facoltà (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

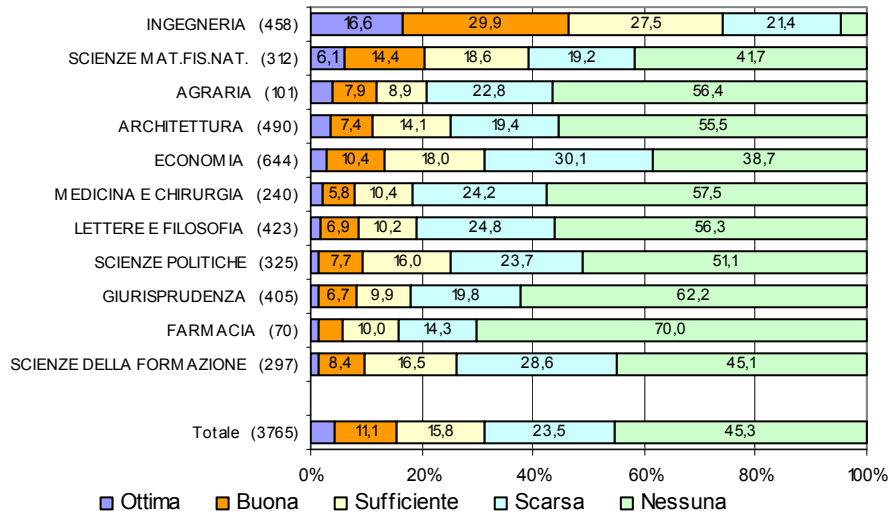


Fig. 1.32 – Popolazione analizzata: conoscenze su database per facoltà (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

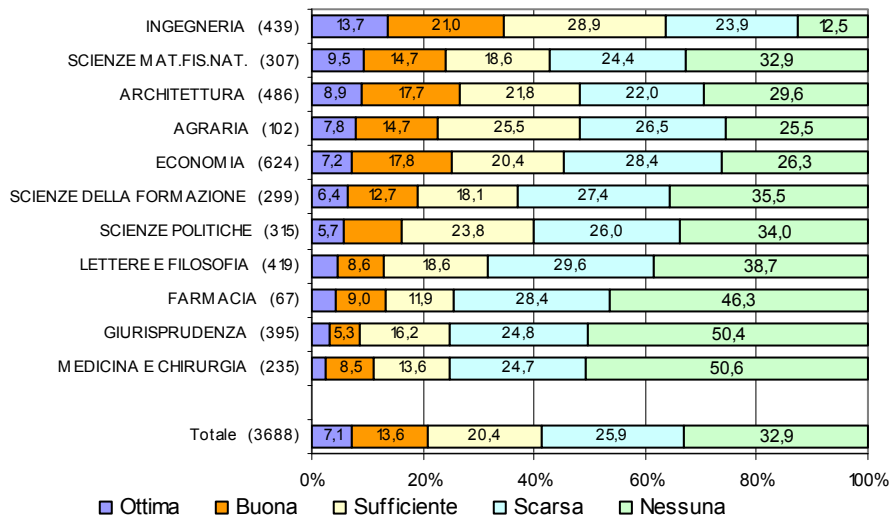
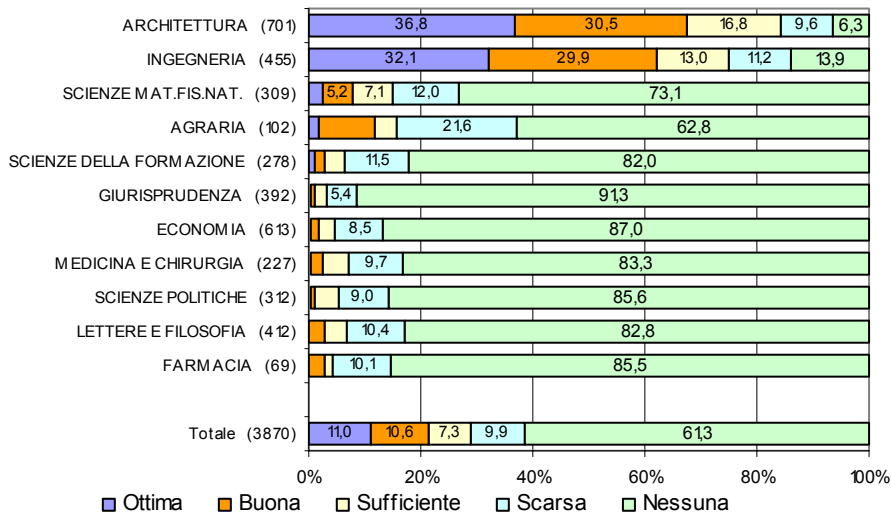


Fig. 1.33 – Popolazione analizzata: conoscenze su CAD per facoltà (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Facoltà vs Conoscenza sistemi operativi	Chi-quadro V di Cramer	376,3431 0,1508	40	<0,0001
Facoltà vs Conoscenza linguaggi program.	Chi-quadro V di Cramer	722,9509 0,2191	40	<0,0001
Facoltà vs Conoscenza word processor	Chi-quadro V di Cramer	419,3986 0,1559	40	<0,0001
Facoltà vs Conoscenza fogli elettronici	Chi-quadro V di Cramer	761,4438 0,2227	40	<0,0001
Facoltà vs Conoscenza data base	Chi-quadro V di Cramer	293,8023 0,1411	40	<0,0001
Facoltà vs Conoscenza CAD	Chi-quadro V di Cramer	2419,74 0,3954	40	<0,0001

Oltre ad un ottimo bagaglio di base – il 64,2% conosce in maniera almeno buona i sistemi operativi, l'86,6% i word processor e il 68,8% i fogli elettronici - sono evidenti le competenze dei neo-ingegneri sugli strumenti più specialistici quali i linguaggi di programmazione (la stessa percentuale passa al 46,5%), i database (34,6%) e CAD (62,0%). Com'era ragionevole presumere, i laureati in Architettura sono quelli che dichiarano la maggior dimestichezza con i pacchetti CAD: l'84,2% conosce in maniera almeno sufficiente questa classe di programmi e il 67,3% dichiara una conoscenza almeno buona.

1.2.8 Esperienze di studi all'estero

Solo il 20,2% tra laureati e diplomati ha avuto *esperienze di studi all'estero*, di cui circa metà su iniziativa personale e circa metà nell'ambito del programma Erasmus (cfr. **Tav. 1.20** e **Tav. 1.20A**).

Tav. 1.20 - Popolazione analizzata: esperienze di studi all'estero, per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (percentuali di riga)

		Programma Erasmus	Altri programmi UE	Altre esperienze di studi all'estero	Nessuna esperienza	Laureati e diplomati
Facoltà						
AGRARIA		6,3	,	9,4	84,4	128
	CdL	6,9	,	10,8	82,4	102
	DU	3,9	,	3,9	92,3	26
ARCHITETTURA		7,2	0,8	8,7	83,3	735
ECONOMIA		16,4	0,7	9,4	73,5	724
	CdL	17,0	0,6	9,5	73,0	677
	DU	8,5	2,1	8,5	80,9	47
FARMACIA		6,9	,	6,9	86,2	87
	CdL	7,4	,	7,4	85,2	81
	DU	,	,	,	100,0	6
GIURISPRUDENZA		3,0	,	8,8	88,2	532
INGEGNERIA		7,1	,	3,2	89,6	463
	CdL	7,2	,	3,5	89,3	403
	DU	6,7	,	1,7	91,7	60
LETTERE E FILOSOFIA		13,0	0,6	25,0	61,5	548
	CdL	13,7	0,6	26,2	59,6	520
	DU	,	,	3,6	96,4	28
MEDICINA E CHIRURGIA		4,2	0,4	2,8	92,7	289
	CdL	8,0	0,7	5,3	86,1	151
	DU	,	,	,	100,0	138
SCIENZE della FORMAZIONE		6,5	0,3	10,0	83,3	400
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		5,3	0,8	4,2	89,8	361
	CdL	5,1	0,9	4,2	89,9	355
	DU	16,7	,	,	83,3	6
SCIENZE POLITICHE		16,8	0,8	20,1	62,3	393
	CdL	17,9	0,6	21,5	60,1	358
	DU	5,7	2,9	5,7	85,7	35
Totale		9,2	0,5	10,5	79,8	4660
	CdL	9,7	0,5	11,2	78,7	4314
	DU	3,5	0,6	2,6	93,4	346

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	42,7923	2	< ,0001
vs				
Esperienze studi all'estero	V di Cramer	0,0958		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	332,3671	20	< ,0001
vs				
Esperienze studi all'estero	V di Cramer	0,1963		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	29,8329	14	0,008
vs				
Esperienze studi all'estero	V di Cramer	0,2076		

Gli indici di associazione mostrano che non esiste nessuna significativa differenza tra laureati e diplomati, mentre piuttosto accentuata è la variabilità tra le facoltà. Infatti, si passa dal 7,3% dei licenziati con esperienze all'estero per Medicina e Chirurgia al 38,5% per Lettere e Filosofia, seguito dal 37,7% di Scienze Politiche. Anche ad Economia tale percentuale è piuttosto elevata: oltre ¼ dei licenziati dichiara di aver avuto esperienze di studio all'estero. Si osservi che, come era ragionevole attendersi, tali risultati sono perfettamente coerenti con quelli relativi alle conoscenze linguistiche: le percentuali più elevate di laureati e diplomati con esperienze di studio all'estero si registrano proprio in quelle facoltà che prevedono uno studio più approfondito delle lingue straniere.

Le femmine sono quelle mediamente più portate a seguire corsi di studio all'estero, optando comunque per l'iniziativa personale.

Infine, si può rilevare un certo impatto del fatto che si sia passato un certo periodo di studio all'estero sui tempi di conseguimento del titolo: tra coloro che hanno avuto esperienze di studio all'estero soltanto il 5,1% si laurea in corso contro il 9,0% di coloro che non hanno avuto esperienze di questo genere (cfr. **Tav. 1.21**).

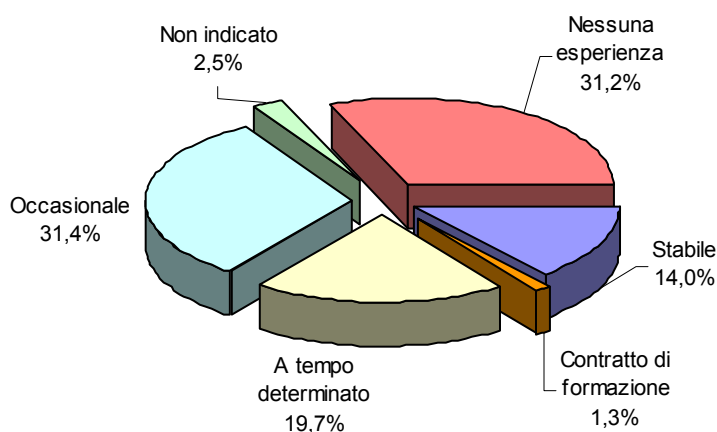
Tav. 1.21 - Popolazione analizzata: esperienze di studi all'estero per tempi di conseguimento del titolo (percentuali di riga)

	Ha avuto esperienze di studi all'estero	NON ha avuto esperienze di studi all'estero	Laureati e diplomati
Conseguimento del titolo			
In corso	5,1	9,0	384
Fuori corso	94,9	91,0	4270
Totale	20,2	79,8	4654

1.2.9 Esperienze lavorative durante gli studi

Ha avuto *esperienze lavorative durante gli studi* il 68,9% dei laureati e diplomati (cfr. **Fig. 1.34**). Di questo contingente, il 14,0% aveva un'occupazione stabile, il 19,7% ha lavorato a tempo determinato mentre il 31,4% ha svolto prestazioni solo occasionali. In generale, i laureati rivelano di aver avuto più esperienze lavorative durante gli studi rispetto ai diplomati anche grazie al maggior tempo impiegato per conseguire il titolo; fa eccezione Agraria, in cui la percentuale di diplomati con esperienze di questo tipo è superiore rispetto a quella palesata dai laureati. In ogni modo, queste differenze non risultano rilevanti (V di Cramer pari a 0,06).

Fig. 1.34 – Popolazione analizzata: esperienze lavorative durante gli studi
(valori percentuali)



Di maggior rilievo, appaiono, invece, le differenze tra le varie facoltà. Infatti a facoltà in cui la pratica lavorativa è molto diffusa (percentuali superiori al 75%), come Scienze Politiche, Lettere e Filosofia e Scienze della Formazione, si contrappongono facoltà con percorsi didattici che rendono poco probabile lo svolgimento di una qualsiasi attività lavorativa: è questo il caso di Medicina e Chirurgia e Farmacia con percentuali di occupazione inferiori al 50% (cfr. **Tav. 1.22**, **Tav. 1.22A** e **Fig. 1.35**).

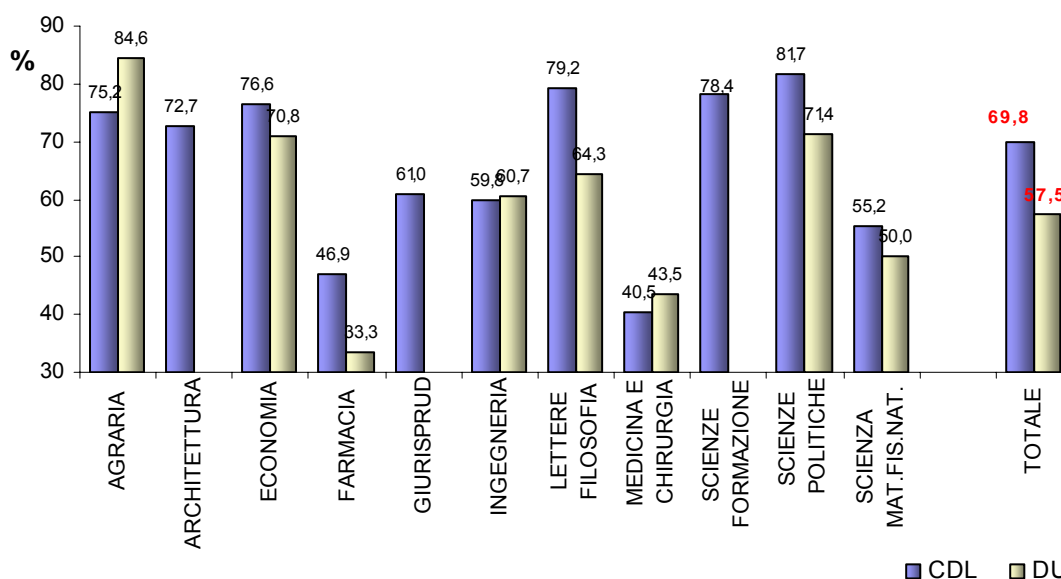
Tav. 1.22 - Popolazione analizzata: esperienze lavorative durante gli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

	Stabile	Contratto di formazione	A tempo determinato	Occasionale	Non indicato	Nessuna esperienza	Laureati e diplomati
Facoltà							
AGRARIA	14,5	3,1	23,7	32,1	3,8	22,9	131
CdL	15,2	1,9	24,8	30,5	2,9	24,8	105
DU	11,5	7,7	19,2	38,5	7,7	15,4	26
ARCHITETTURA	10,3	1,3	16,4	41,2	3,5	27,3	748
ECONOMIA	17,8	1,2	20,4	35,0	1,8	23,8	731
CdL	18,2	1,0	19,8	35,9	1,8	23,4	683
DU	12,5	4,2	29,2	22,9	2,1	29,2	48
FARMACIA	4,6	2,3	10,3	24,1	4,6	54,0	87
CdL	4,9	1,2	11,1	24,7	4,9	53,1	81
DU	,	16,7	,	16,7	0,0	66,7	6
GIURISPRUDENZA	11,9	0,7	16,4	29,2	2,8	39,0	538
INGEGNERIA	11,6	0,2	16,2	30,4	1,5	40,1	464
CdL	11,7	0,2	16,9	29,8	1,2	40,2	403
DU	11,5	,	11,5	34,4	3,3	39,3	61
LETTERE E FILOSOFIA	13,3	1,8	30,0	30,4	2,9	21,6	556
CdL	14,0	1,9	30,9	29,7	2,7	20,8	528
DU	,	,	14,3	42,9	7,1	35,7	28
MEDICINA E CHIRURGIA	6,4	1,7	7,4	23,8	2,7	58,1	298
CdL	5,2	,	7,2	24,2	3,9	59,5	153
DU	7,6	3,4	7,6	23,4	1,4	56,6	145
SCIENZE della FORMAZIONE	25,0	2,2	26,4	21,9	2,9	21,6	416
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	7,8	0,6	18,1	27,6	1,1	44,9	359
CdL	7,7	0,6	17,8	28,0	1,1	44,8	353
DU	16,7	,	33,3	,	0,0	50,0	6
SCIENZE POLITICHE	22,0	1,3	22,8	32,2	2,5	19,2	395
CdL	21,9	1,4	23,1	32,5	2,8	18,3	360
DU	22,9	,	20,0	28,6	0,0	28,6	35
Totale	14,0	1,3	19,7	31,4	2,5	31,2	4723
CdL	14,3	1,2	20,1	31,7	2,5	30,2	4368
DU	10,1	2,8	14,1	27,9	2,5	42,5	355

Statistiche d'associazione per

	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	13,1303	3	0,0044
vs				
Esperienze lavorative durante studi	V di Cramer	0,0647		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	141,2328	30	< ,0001
vs				
Esperienze lavorative durante studi	V di Cramer	0,1266		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	35,138	21	0,0273
vs				
Esperienze lavorative durante studi	V di Cramer	0,2451		

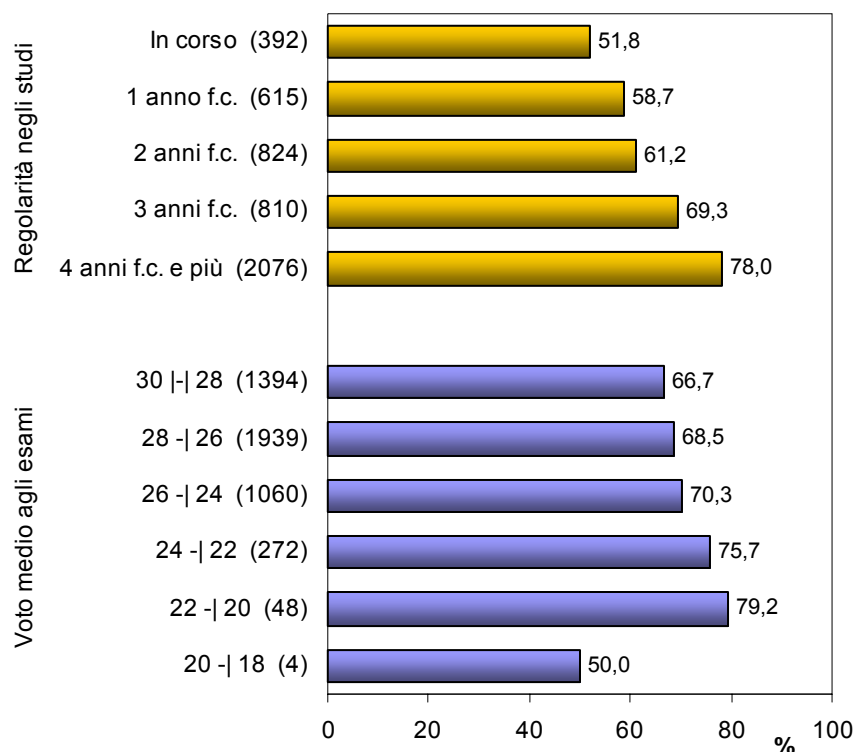
Fig. 1.35 – Popolazione analizzata: almeno un’esperienza lavorativa durante gli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori percentuali)



Come era ragionevole attendersi - e come peraltro confermato dal valore assunto dalla V di Cramer -, le percentuali di coloro che dichiarano di aver svolto almeno un’attività lavorativa sono inversamente correlate con la regolarità negli studi: solo il 51,8% dei laureati e diplomati che concludono gli studi in corso ha avuto un’esperienza di questo tipo, contro il 78,0% di coloro che conseguono il titolo con almeno 4 anni fuori corso (cfr. **Fig. 1.36**).

Le performance in termini di giudizi conseguiti agli esami sembrano, invece, risentire solo parzialmente dell’impegno destinato all’eventuale attività lavorativa svolta, come confermato dai valori scarsamente significativi assunti dalle statistiche d’associazione.

Fig. 1.36 – Popolazione analizzata: almeno un’esperienza lavorativa durante gli studi, per regolarità negli studi e votazione media riportata agli esami (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Voto medio agli esami vs Almeno un'attività lavorativa durante gli studi	Chi-quadro	13,0494	5	0,0229
Regolarità negli studi vs Almeno un'attività lavorativa durante gli studi	V di Cramer	0,1993	4	< ,0001

1.2.10 Attività di tirocinio e tipo di lavoro cercato

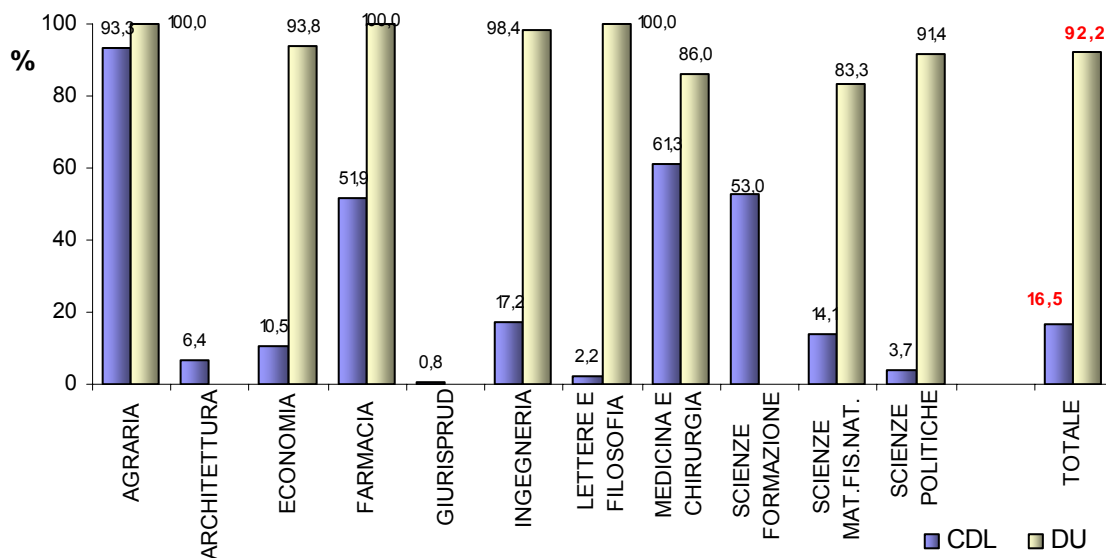
Per quanto riguarda *l'attività di tirocinio per il completamento degli studi*, questa risulta una prerogativa dei diplomati (92,2% contro il 16,5% del totale dei laureati), poiché prevista istituzionalmente al termine degli studi in questo tipo di corsi, prima dell'effettivo conseguimento del titolo. Medicina e Chirurgia e Scienze Mat.Fis.Nat.

sono le facoltà che denotano le percentuali di partecipazione più basse (rispettivamente pari al 86% e all'83,3%).

Riguardo ai laureati, la variabilità tra le facoltà è di gran lunga più elevata: infatti, il tasso massimo di partecipazione ad attività di tirocinio si rileva per Agraria (93,3%), mentre i tassi più bassi si hanno nelle facoltà di Scienze Politiche (3,7%), Lettere e Filosofia (2,2%) e Giurisprudenza (0,8%).

Anche in termini di durata, i tirocini svolti dai diplomati prevedono un numero medio di ore quasi doppio rispetto ai tirocini svolti dai laureati (929,5 contro 520,6). Le durate più lunghe (in termini medi di ore lavorative svolte) si rilevano ai corsi di diploma attivati a Medicina e Chirurgia (2274,9 ore) e ai corsi di laurea attivati a Scienze Mat.Fis.Nat. (1442,4 ore), mentre la durata più breve si ha nei corsi di laurea di Scienze Politiche (187 ore) (cfr. **Fig. 1.37**, **Tav. 1.23** e **Tav. 1.23A**).

Fig. 1.37 – Popolazione analizzata: attività di tirocinio per il completamento degli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori percentuali)



Tav. 1.23 - Popolazione analizzata: attività di tirocinio per il completamento degli studi, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori percentuali e durata media)

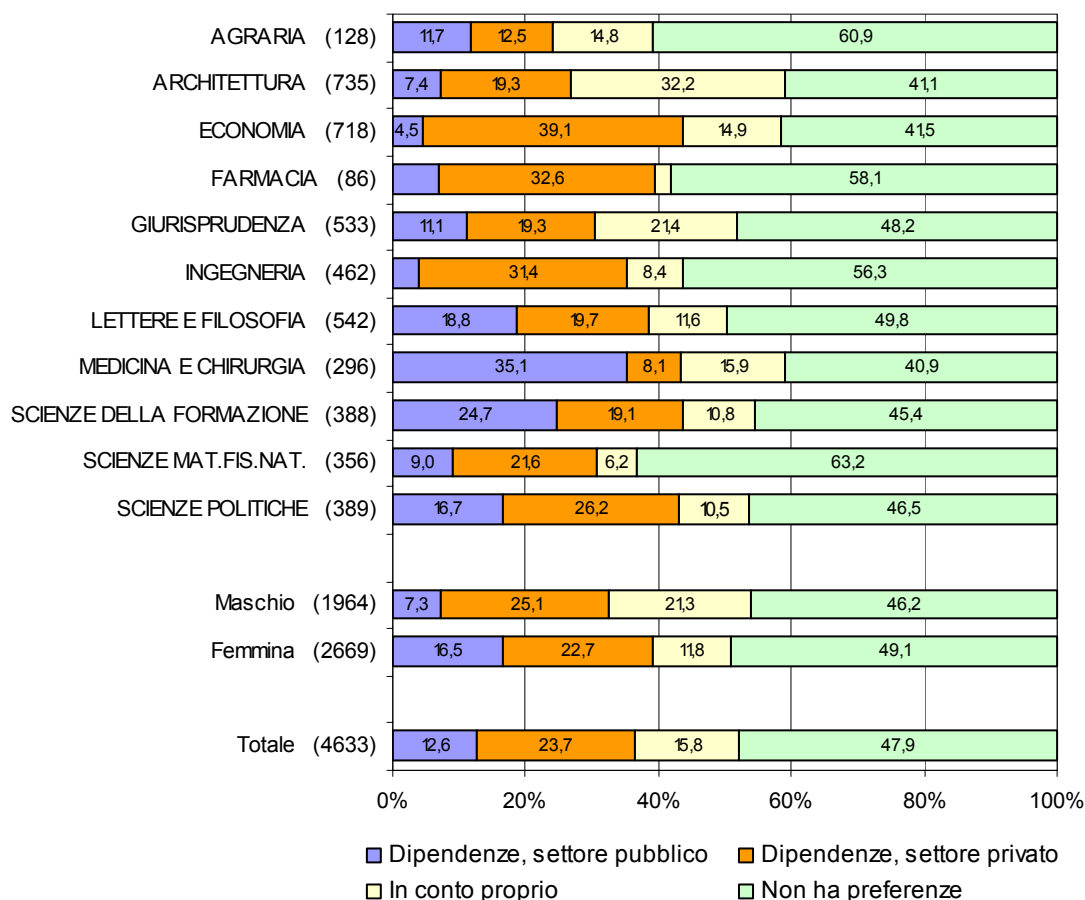
	Tirocinio	Durata media complessiva (ore)	Laureati e diplomati
Facoltà			
AGRARIA	94,6	374,5	129
	CdL	93,3	413,4
	DU	100,0	236,0
ARCHITETTURA	6,4	598,3	718
ECONOMIA	16,0	589,8	717
	CdL	10,5	687,6
	DU	93,8	433,0
FARMACIA	55,4	337,1	83
	CdL	51,9	275,3
	DU	100,0	800,0
GIURISPRUDENZA	0,8	215,0	525
INGEGNERIA	28,0	668,9	457
	CdL	17,2	781,1
	DU	98,4	552,8
LETTERE E FILOSOFIA	7,5	315,5	534
	CdL	2,2	420,0
	DU	100,0	292,3
MEDICINA E CHIRURGIA	73,4	1389,1	278
	CdL	61,3	475,5
	DU	86,0	2274,9
SCIENZE della FORMAZIONE	53,0	372,2	406
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	15,3	1261,7	346
	CdL	14,1	1442,4
	DU	83,3	250,0
SCIENZE POLITICHE	11,8	470,7	382
	CdL	3,7	187,0
	DU	91,4	562,3
Totale	22,3	644,4	4575
	CdL	16,5	520,6
	DU	92,2	929,5

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Tirocinio per completam. studi	Chi-quadro	1058,5112	1	< ,0001
	V di Cramer	0,481		
Facoltà (solo laureati) vs Tirocinio per completam. studi	Chi-quadro	1394,1976	10	< ,0001
	V di Cramer	0,574		
Facoltà (solo diplomati) vs Tirocinio per completam. studi	Chi-quadro	16,3343	7	0,0222
	V di Cramer	0,2173		

Sul *tipo di lavoro cercato* al momento del conseguimento del titolo, il 47,9% non esprime alcuna preferenza mentre il 36,3% auspicherebbe ad un lavoro alle dipendenze (il 12,6% nel settore pubblico, il 23,7% subordinato in un'azienda privata); infine, il 15,8% vorrebbe mettersi in proprio (cfr. **Fig. 1.38**).

A livello di facoltà si segnalano Medicina e Chirurgia e Scienze della Formazione, dove, rispettivamente, oltre il 35% e circa ¼ del contingente considerato gradirebbe un posto di lavoro alle dipendenze nel settore pubblico; Economia, Farmacia e Ingegneria con, rispettivamente, il 39,1%, il 32,6% e il 31,4% dei licenciati che aspira ad un'occupazione sempre subordinata ma nel settore privato; infine, il lavoro in conto proprio è preferito dal 32,2% dei laureati in Architettura e dal 21,4% dei laureati in Giurisprudenza.

Fig. 1.38 – Popolazione analizzata: tipo di lavoro cercato, per facoltà e sesso
(percentuali di riga *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



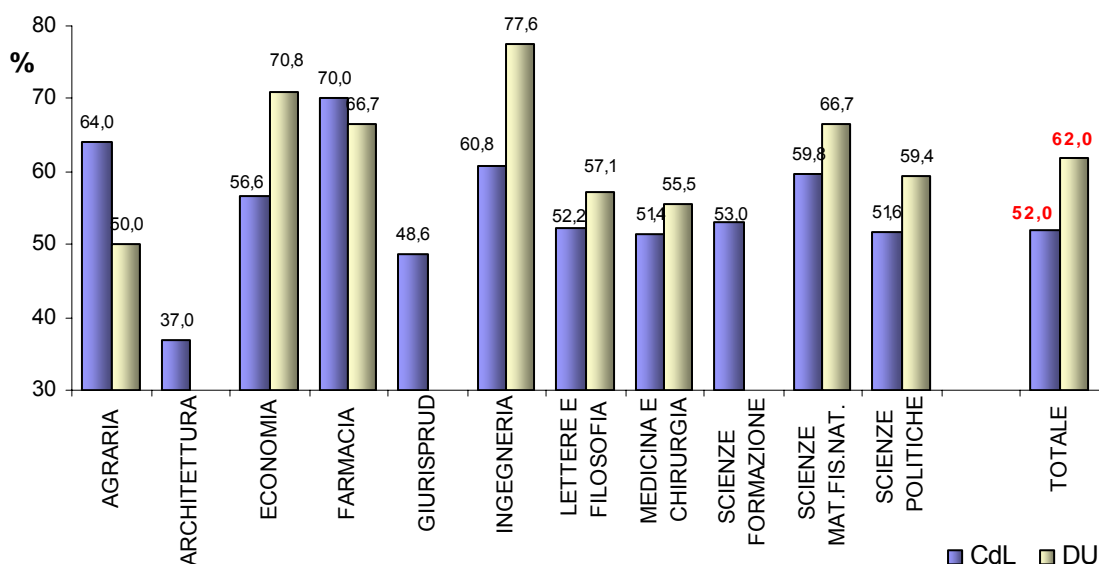
* le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

1.2.11 Valutazione dell'esperienza universitaria e suggerimenti agli organi del governo accademico

Infine, sempre al conseguimento del titolo, è stato chiesto ai neolaureati e neodiplomati un giudizio sull'esperienza universitaria appena conclusa e sull'atteggiamento che essi adotterebbero di fronte ad un'ipotesi di reinscrizione.

Per la *valutazione complessiva dell'esperienza universitaria* si rilevano, a livello di Ateneo, risultati abbastanza soddisfacenti: quasi il 52% dei laureati ed il 62% dei diplomati ha giudicato come almeno buona l'esperienza formativa vissuta, mentre soltanto l'8,9% dei laureati e il 5,6% dei diplomati ha giudicato mediocre o addirittura pessima l'esperienza universitaria. Sembra, quindi, che tra i diplomati si registri una soddisfazione leggermente maggiore rispetto ai laureati, anche se tale impressione non è confermata dalle statistiche di associazione (indice di Cramer uguale a 0,06). A livello di facoltà, i più soddisfatti sembrano essere i laureati e diplomati provenienti da Farmacia, Ingegneria e Agraria, dove l'esperienza universitaria è stata giudicata almeno buona, rispettivamente, dal 69,7%, 62,9% e 62,3% del contingente (cfr. **Fig. 1.39, Tav. 1.24 e Tav. 1.24A**).

Fig. 1.39 – Popolazione analizzata: valutazione positiva espressa nei confronti dell'esperienza universitaria, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga *)



* il termine positivo comprende le modalità *ottima* e *buona*, cioè i primi due dei cinque possibili giudizi esprimibili nei confronti dell'esperienza universitaria.

Tav. 1.24 - Popolazione analizzata: valutazione complessiva dell'esperienza universitaria, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

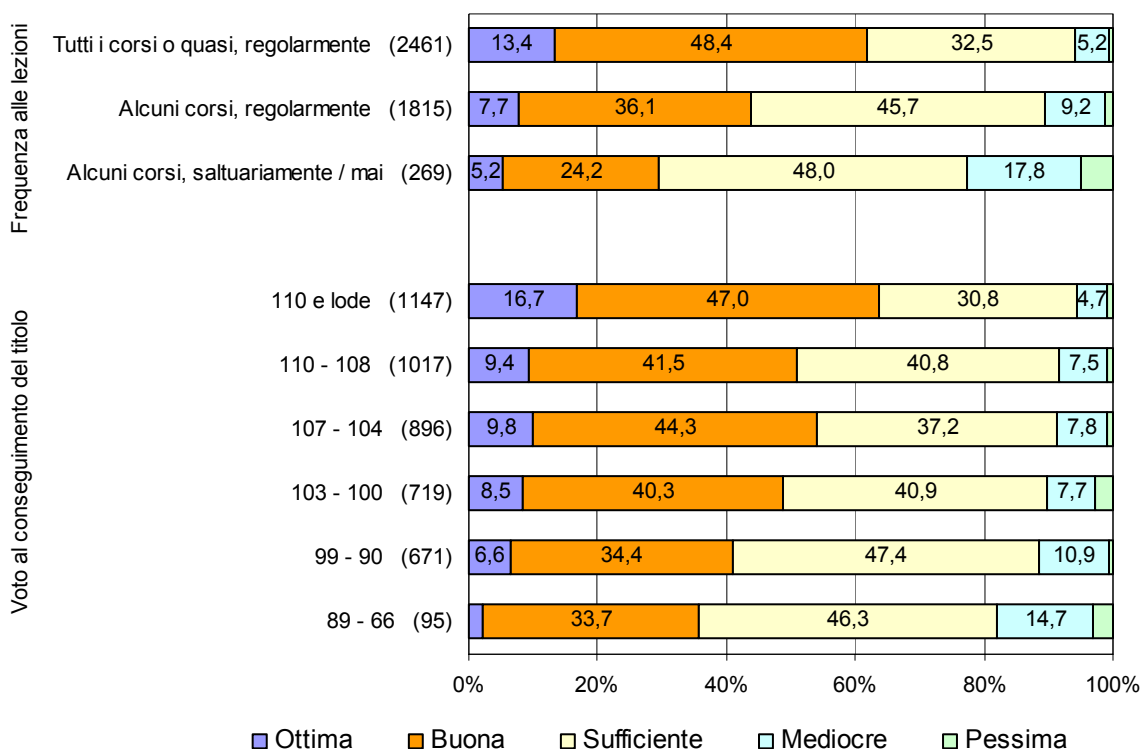
		Ottima	Buona	Sufficiente	Mediocre	Pessima	Laureati e diplomati
Facoltà							
AGRARIA		12,1	49,2	33,9	4,8	,	124
	CdL	11,0	53,0	32,0	4,0	,	100
	DU	16,7	33,3	41,7	8,3	,	24
ARCHITETTURA		5,4	31,6	49,7	11,1	2,1	700
ECONOMIA		11,3	46,2	35,2	6,3	1,0	714
	CdL	10,7	46,0	35,9	6,5	1,1	666
	DU	20,8	50,0	25,0	4,2	,	48
FARMACIA		20,9	48,8	26,7	3,5	,	86
	CdL	21,3	48,8	26,3	3,8	,	80
	DU	16,7	50,0	33,3	,	,	6
GIURISPRUDENZA		9,6	39,0	41,1	9,2	1,2	521
INGEGNERIA		11,6	51,3	31,4	4,6	1,1	456
	CdL	10,6	50,3	33,4	4,8	1,0	398
	DU	19,0	58,6	17,2	3,5	1,7	58
LETTERE E FILOSOFIA		13,7	38,8	40,8	6,0	0,8	534
	CdL	14,0	38,1	41,1	5,9	0,8	506
	DU	7,1	50,0	35,7	7,1	,	28
MEDICINA E CHIRURGIA		10,6	42,8	37,5	8,5	0,7	283
	CdL	10,3	41,1	37,0	11,0	0,7	146
	DU	11,0	44,5	38,0	5,8	0,7	137
SCIENZE della FORMAZIONE		11,8	41,1	38,4	7,6	1,0	406
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		11,8	48,1	31,5	7,2	1,4	349
	CdL	12,0	47,8	31,8	7,0	1,5	343
	DU	,	66,7	16,7	16,7	,	6
SCIENZE POLITICHE		9,5	42,8	38,9	7,9	1,1	381
	CdL	8,9	42,7	38,7	8,6	1,2	349
	DU	15,6	43,8	40,6	,	,	32
Totale		10,6	42,1	38,6	7,5	1,1	4554
	CdL	10,3	41,6	39,1	7,7	1,2	4215
	DU	14,2	47,8	32,5	5,0	0,6	339

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	14,8558	4	0,005
vs				
Valutazione dell'esperienza universitaria	V di Cramer	0,0571		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	142,8907	40	< ,0001
vs				
Valutazione dell'esperienza universitaria	V di Cramer	0,0921		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	23,9626	28	0,6835
vs				
Valutazione dell'esperienza universitaria	V di Cramer	0,1329		

Si osservi che a Farmacia il 20,9% dei licenziati valuta la propria esperienza addirittura ottima. I meno soddisfatti provengono, invece, da Architettura: soltanto il 37% giudica la propria esperienza almeno buona, percentuale che scende al 5,4% se si considera chi ha valutato la stessa come ottima. Ad ogni modo le statistiche di associazione non mostrano una differenza significativa tra le facoltà.

Comunque è bene osservare che tendono ad esprimere una valutazione positiva soprattutto coloro che hanno vissuto l'esperienza universitaria "positivamente" - da protagonisti attivi e ben motivati -, frequentando più o meno regolarmente e riportando buoni giudizi alle prove d'esame (cfr. **Fig. 1.40**).

Fig. 1.40 – Popolazione analizzata: valutazione complessiva espressa nei confronti dell'esperienza universitaria, per frequenza alle lezioni e voto al conseguimento del titolo (percentuali di riga *, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

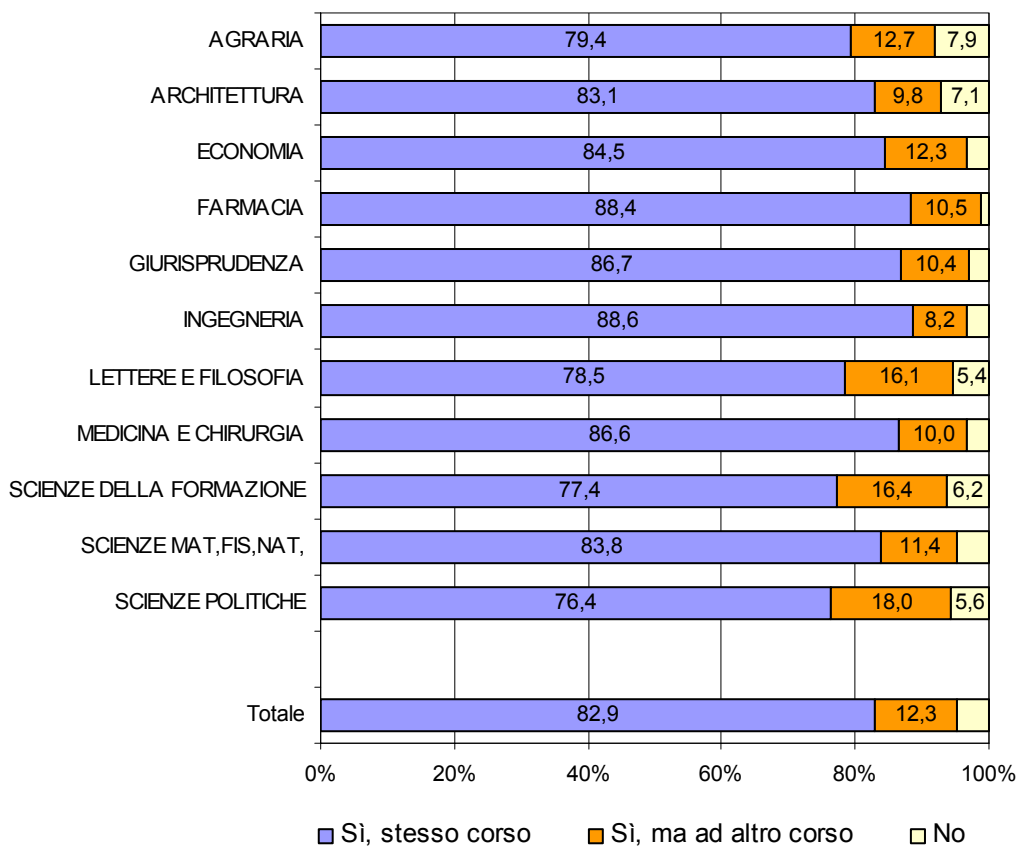


* le barre per le quali non è indicata la percentuale rappresentano frequenze inferiori al 5%.

A tal proposito è indicativo osservare che il 13,4% di coloro che hanno frequentato in maniera regolare forniscono un giudizio ottimo, contro appena il 5,2% di coloro che hanno frequentato poco o per niente, laddove il 22,7% di questi ultimi afferma piuttosto che la propria esperienza universitaria è stata mediocre se non addirittura pessima. Analogamente, oltre il 16% di coloro che hanno conseguito il titolo con il voto massimo ritiene ottima l'esperienza vissuta rispetto al 8,7% dei licenziati con voto inferiore a 100.

Di fronte ad un'*ipotesi di reiscrizione all'Università*, l'82,9% dei licenziati ha risposto che si indirizzerebbe verso lo stesso corso universitario, il 12,3%, pur reiscrivendosi, opterebbe per un corso diverso e solo il 4,8% non si reiscriverebbe (cfr. **Fig. 1.41**).

Fig. 1.41 – Popolazione analizzata: ipotesi di reiscrizione all'università, per facoltà
(percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



A livello di facoltà, appaiono subito evidenti le discordanze con quanto asserito sulla valutazione complessiva dell'esperienza universitaria (cfr. **Tav. 1.25** e **1.25A** per un quadro d'insieme dei due quesiti): per esempio, dei 212 soggetti che non si reinscriverebbero all'università, 21 ritengono buona l'esperienza vissuta e 5 addirittura ottima (questi ultimi provengono da Architettura, Lettere e Filosofia e Scienze della Formazione).

Tav. 1.25 - Popolazione analizzata: valutazione complessiva dell'esperienza universitaria, per facoltà e ipotesi di reinscrizione all'università (percentuali di riga)

		Ottima	Buona	Sufficiente	Mediocre	Pessima	Laureati e diplomati
Facoltà							
AGRARIA	No	,	22,2	55,6	22,2	,	9
	Si, stesso corso	14,6	53,1	31,3	1,0	,	96
	Si, ma ad altro corso	6,3	43,8	31,3	18,8	,	16
ARCHITETTURA	No	3,9	11,8	41,2	31,4	11,8	51
	Si, stesso corso	6,1	35,7	49,9	7,0	1,2	571
	Si, ma ad altro corso	1,5	10,1	56,5	29,0	2,9	69
ECONOMIA	No	,	,	47,8	34,8	17,4	23
	Si, stesso corso	12,6	50,7	32,8	3,6	0,2	609
	Si, ma ad altro corso	4,9	25,9	48,2	18,5	2,5	81
FARMACIA	No	,	,	100,0	,	,	1
	Si, stesso corso	21,3	53,3	24,0	1,3	,	75
	Si, ma ad altro corso	12,5	12,5	50,0	25	,	8
GIURISPRUDENZA	No	,	6,3	56,3	31,3	6,3	16
	Si, stesso corso	10,7	41,3	40,2	6,9	0,9	448
	Si, ma ad altro corso	3,9	31,4	41,2	21,6	2,0	51
INGEGNERIA	No	,	7,7	46,2	15,4	30,8	13
	Si, stesso corso	12,9	54,8	29,3	2,7	0,3	403
	Si, ma ad altro corso	2,6	29,0	47,4	21,1	,	38
LETTERE e FILOSOFIA	No	3,5	13,8	62,1	20,7	,	29
	Si, stesso corso	16,8	43,8	36,4	2,9	0,2	418
	Si, ma ad altro corso	2,4	22,9	54,2	16,9	3,6	83
MEDICINA e CHIRURGIA	No	,	11,1	55,6	33,3	,	9
	Si, stesso corso	11,0	44,9	38,8	4,9	0,4	245
	Si, ma ad altro corso	7,1	35,7	21,4	32,1	3,6	28
SCIENZE d. FORMAZIONE	No	8,7	13,0	56,5	17,4	4,4	23
	Si, stesso corso	13,7	45,2	35,7	4,8	0,6	314
	Si, ma ad altro corso	4,4	30,9	45,6	17,7	1,5	68
SCIENZE MAT.FIS. NAT.	No	,	12,5	50,0	25,0	12,5	16
	Si, stesso corso	13,1	53,6	27,8	5,5	,	291
	Si, ma ad altro corso	7,5	22,5	50,0	12,5	7,5	40
SCIENZE POLITICHE	No	,	4,6	36,4	40,9	18,2	22
	Si, stesso corso	12,4	48,1	36,4	3,1	,	291
	Si, ma ad altro corso	,	32,3	50,8	16,9	,	65
Totale	No	2,4	9,9	49,5	27,8	10,4	212
	Si, stesso corso	12,1	46,3	36,6	4,5	0,5	3761
	Si, ma ad altro corso	3,7	26,1	47,7	20,1	2,4	547

Invece, dei 547 soggetti che si reinscriverebbero all'università ma ad un diverso corso di laurea, gli stessi valori sono pari, rispettivamente, a 142 e 20.

Comunque, un quesito simile attiva un processo cognitivo che porta a considerare tutta una serie d'elementi riconducibili non solo all'esperienza universitaria compiuta, ma anche alla sfera delle condizioni economiche e familiari, alle aspettative personali, alla percezione del futuro lavorativo, o più semplicemente all'offerta disponibile nel panorama formativo attuale che potrebbe risultare arricchita rispetto a quella presente al momento dell'immatricolazione. Perciò, coloro che vorrebbero iscriversi ad un corso diverso non è detto che manifestino insoddisfazione nei confronti di quello appena terminato, e viceversa, coloro che si reinscriverebbero non è affatto detto che siano soddisfatti. Queste considerazioni spiegano le discordanze che a volte si verificano tra la valutazione dell'esperienza universitaria e l'atteggiamento dichiarato sulla base dell'ipotesi di reinscrizione. Così, oltre l'88% dei laureati e diplomati in Ingegneria e Farmacia dichiara che si reinscriverebbe allo stesso corso di studio in cui ha conseguito il titolo; invece, Scienze Politiche, Scienze della Formazione, Lettere e Filosofia e Agraria sono le facoltà con la percentuale più bassa di reinscrizione allo stesso corso (meno dell'80%). Tra coloro che non si reinscriverebbero all'università, le percentuali più alte si hanno per Agraria (7,9%) e Architettura (7,1%), seguite da Scienze della Formazione (6,2%) e Scienze Politiche (5,6%).

Per approfondire la conoscenza del livello di soddisfazione dei laureati e diplomati in merito all'esperienza universitaria vissuta, è utile effettuare un'analisi dei suggerimenti che gli stessi hanno fornito agli organi responsabili della formazione al momento dell'intervista. Gli intervistati sono stati invitati ad indicare in ordine d'importanza tre elementi che essi ritengono prioritari per il miglioramento della qualità della formazione universitaria.

Se consideriamo soltanto i suggerimenti che sono stati posti al primo posto per importanza (cfr. **Tav. 1.26**), si osserva che il 28,6% del contingente complessivo, con una leggera differenza tra laureati (29,1%) e diplomati (22,6%), ritiene prioritario l'inserimento di un maggior numero di insegnamenti di natura applicata nei piani di studio.

Tav. 1.26 - Popolazione analizzata: *primo suggerimento* agli organi che gestiscono la formazione, per facoltà e tipologia di titolo conseguito (percentuali di riga)

Facoltà	Più insegnamenti di natura applicata	Tenere in maggior conto le prospettive occupazionali	Migliorare il coordinamento dei corsi	Adeguare le strutture didattiche	Un maggior numero di corsi professionalizzanti	Adeguare il livello di difficoltà alla preparazione di base	Ridurre la sovrapposizione degli argomenti	Va bene così	Laureati e diplomati
AGRARIA	41,0	8,6	13,3	9,5	9,5	2,9	7,6	7,6	105
CdL	41,7	7,1	14,3	8,3	11,9	2,4	8,3	6,0	84
DU	38,1	14,3	9,5	14,3	,	4,8	4,8	14,3	21
ARCHITETTURA	25,3	16,8	17,3	16,3	11,5	3,4	2,6	6,7	643
ECONOMIA	36,7	14,2	9,6	11,2	13,0	4,4	2,7	8,1	591
CdL	37,5	14,3	9,3	11,1	12,7	4,3	2,7	8,1	558
DU	24,2	12,1	15,2	12,1	18,2	6,1	3,0	9,1	33
FARMACIA	34,2	12,3	12,3	5,5	13,7	5,5	8,2	8,2	73
CdL	34,8	13,0	13,0	5,8	11,6	5,8	7,2	8,7	69
DU	25,0	,	,	,	50,0	,	25,0	,	4
GIURISPRUDENZA	39,4	13,7	8,8	10,1	12,8	6,8	1,6	6,8	444
INGEGNERIA	25,8	12,8	17,1	13,9	11,1	5,4	5,2	8,7	368
CdL	26,3	12,5	17,5	14,7	11,6	4,7	5,3	7,5	320
DU	22,9	14,6	14,6	8,3	8,3	10,4	4,2	16,7	48
LETTERE e FILOSOFIA	14,2	21,0	19,1	16,5	12,3	5,8	2,3	8,8	486
CdL	14,2	20,7	19,0	16,3	12,4	6,1	2,4	8,9	459
DU	14,8	25,9	22,2	18,5	11,1	,	,	7,4	27
MEDICINA e CHIRURGIA	31,4	6,1	22,6	13,4	6,9	5,0	2,7	11,9	261
CdL	40,6	5,8	22,5	13,0	4,3	5,8	1,4	6,5	138
DU	21,1	6,5	22,8	13,8	9,8	4,1	4,1	17,9	123
SCIENZE della FORMAZIONE	27,1	13,7	17,4	15,1	12,5	4,6	2,3	7,4	351
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	28,2	17,7	13,9	13,6	11,7	3,5	3,2	8,2	316
CdL	28,6	17,7	13,8	12,9	11,9	3,5	3,2	8,4	311
DU	,	20,0	20,0	60,0	,	,	,	,	5
SCIENZE POLITICHE	24,9	19,2	12,3	13,9	19,6	3,5	0,9	5,7	317
CdL	24,8	20,3	11,7	13,8	19,0	3,4	1,0	5,9	290
DU	25,9	7,4	18,5	14,8	25,9	3,7	,	3,7	27
Totale	28,6	15,2	14,9	13,6	12,4	4,7	2,8	7,9	3955
CdL	29,1	15,5	14,6	13,5	12,4	4,6	2,8	7,4	3667
DU	22,6	11,1	18,8	13,9	11,8	4,9	3,5	13,5	288

Tale esigenza è particolarmente sentita dagli intervistati provenienti da Agraria (41%), seguiti da quelli provenienti da Giurisprudenza (39,4%), Economia (36,7%), Farmacia (34,2%) e Medicina e Chirurgia (31,4%); soltanto il 14,2% dei laureati e diplomati in Lettere e Filosofia ha indicato al primo posto tale suggerimento. Circa il 15% degli intervistati considera, invece, più rilevante la necessità di tenere in maggior conto le prospettive occupazionali offerte dai corsi (15,5% dei laureati e 11,1% dei diplomati) oppure la necessità di migliorare il coordinamento dei corsi (14,6% dei laureati e 18,8% dei diplomati). L'esigenza di tenere in maggior considerazione le prospettive occupazionali nella predisposizione dei curricula è sentita in misura particolare a Lettere e Filosofia (21% del contingente intervistato) e a Scienze Politiche (19,2%); tale problema preoccupa, invece, in maniera prioritaria soltanto il 6,1% di coloro che provengono da Medicina e Chirurgia e l'8,6% da Agraria. Piuttosto, ben il 22,6% dei laureati e diplomati in Medicina e Chirurgia ritiene che si debba procedere ad un miglior coordinamento dei corsi, seguito dal 19,1% di Lettere e Filosofia.

Relativamente ad altri suggerimenti, il 13,6% degli intervistati indica come esigenza primaria l'adeguamento delle strutture didattiche - esigenza avvertita principalmente da Lettere e Filosofia (16,5%), Architettura (16,3%) e Scienze della Formazione (15,1%) - mentre il 12,4% richiede l'inserimento di un maggior numero di corsi professionalizzanti. Sono soprattutto i laureati e diplomati provenienti da Scienze Politiche (19,6%) ad avvertire la carenza di corsi di questo tipo. E' altresì interessante notare come il 7,4% dei laureati e il 13,5% dei diplomati si consideri pienamente soddisfatto dell'organizzazione attuale della formazione universitaria: sono soprattutto i diplomati in Agraria (14,3%), Ingegneria (16,7%) e Medicina e Chirurgia (17,9%) e i laureati in Economia (8,1%), Farmacia (8,7%), Lettere e Filosofia (8,9%) e Scienze Mat.Fis.Nat. (8,4%) a non ritenere necessario di dover fornire alcun suggerimento per eventuali miglioramenti. Naturalmente, un tale risultato può sia indicare una reale soddisfazione dell'intervistato che una scarsa capacità di senso critico dello stesso (o semplicemente mancanza di volontà a rispondere alla domanda).

La **Tav. 1.27** (e **Tav. 1.27A**) e le figure dalla **Fig. 1.42** alla **Fig. 1.49** consentono di completare l'analisi prendendo in considerazione i suggerimenti che gli intervistati hanno fornito indipendentemente dall'ordine d'importanza.

Tav. 1.27 - Popolazione analizzata: primo, secondo e terzo suggerimento agli organi che gestiscono la formazione, per facoltà e tipologia di titolo conseguito (percentuali di riga *)

Facoltà		Più insegnamenti di natura applicata	Un maggior numero di corsi professionalizzanti	Tenere in maggior conto le prospettive occupazionali	Migliorare il coordinamento dei corsi	Adeguare le strutture didattiche	Adeguare il livello di difficoltà alla preparazione di base	Ridurre la sovrapposizione degli argomenti	Laureati e diplomati
AGRARIA		70,5	39,1	30,6	27,6	23,8	9,6	14,3	105
	CdL	71,5	38,1	29,3	25,0	21,4	8,4	16,7	84
	DU	66,6	42,9	28,6	38,0	33,4	14,3	4,8	21
ARCHITETTURA		49,4	40,3	36,9	31,8	33,0	9,1	8,7	643
ECONOMIA		58,7	39,6	37,4	25,8	26,3	11,4	14,2	591
	CdL	59,1	40,5	37,7	25,6	25,7	10,8	14,0	558
	DU	51,5	24,2	30,3	30,3	36,3	21,3	18,1	33
FARMACIA		57,5	39,7	39,2	30,1	21,9	6,9	19,2	73
	CdL	58,0	39,1	39,0	30,4	21,8	7,3	18,8	69
	DU	50,0	50,0	34,4	25,0	25,0	0,0	25,0	4
GIURISPRUDENZA		62,8	43,0	38,9	21,9	24,3	14,7	9,3	444
INGEGNERIA		54,3	39,1	38,3	30,1	29,6	14,4	17,1	368
	CdL	54,4	39,1	37,6	29,7	30,7	14,0	18,1	320
	DU	54,2	39,5	45,4	33,3	22,9	16,7	10,5	48
LETTERE e FILOSOFIA		37,3	40,7	40,7	33,1	32,7	14,8	9,5	486
	CdL	36,4	40,9	40,4	33,2	32,6	15,2	8,9	459
	DU	51,8	37,0	44,5	33,3	33,3	7,4	18,5	27
MEDICINA e CHIRURGIA		57,5	32,2	22,6	40,6	33,3	13,5	14,2	261
	CdL	65,3	29,6	24,1	44,9	34,0	13,0	15,8	138
	DU	48,8	35,0	25,3	35,8	32,5	13,8	12,2	123
SCIENZE della FORMAZIONE		52,5	42,4	39,5	32,2	31,6	13,2	9,7	351
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		51,3	35,4	45,7	33,2	29,8	10,8	14,0	316
	CdL	51,5	34,7	46,4	33,1	29,3	10,6	13,8	311
	DU	40,0	80,0	27,4	40,0	60,0	20,0	20,0	5
SCIENZE POLITICHE		48,6	48,9	49,4	22,7	29,7	9,8	10,1	317
	CdL	48,3	46,6	50,3	21,4	29,3	9,6	9,6	290
	DU	51,8	74,0	38,3	37,0	33,3	11,1	14,8	27
Totale		52,8	40,4	32,3	29,7	29,7	12,1	11,7	3955
	CdL	53,0	40,3	32,9	29,2	29,3	11,9	11,7	3667
	DU	51,8	39,9	26,9	34,8	32,0	14,2	13,2	288

* trattasi di quesito a risposta multipla: il totale di riga non risulta uguale a 100

L'inserimento di un maggior numero di insegnamenti di natura applicata con il 52,8% di preferenze continua a rappresentare il problema maggiormente sentito dal contingente intervistato. Segue la necessità di prevedere più corsi di studio professionalizzanti, che nel 40,4% dei casi è stato citato come primo, secondo o terzo suggerimento, laddove viene considerato come suggerimento di rilievo primario soltanto nel 12,4% delle interviste: tale discrepanza consente di affermare che, benché altri aspetti siano ritenuti di maggiore importanza in tutte le facoltà rispetto alla carenza di corsi professionalizzanti, ciò non toglie che tale problema sia comunque avvertito in maniera sensibile dagli studenti.

Per il resto l'ordine di importanza dei differenti suggerimenti rimane invariato a livello dell'intero Ateneo, mentre si osserva qualche variazione a livello di facoltà, (si noti, comunque, che gli andamenti complessivi sono coerenti con quelli relativi al primo suggerimento). In particolare, per quanto riguarda l'adeguamento delle strutture didattiche, sono i laureati e diplomati in Medicina e Chirurgia coloro che citano più spesso tale esigenza come una delle tre più rilevanti (33,3% delle risposte).

Fig. 1.42 – Popolazione analizzata: suggerimento “più insegnamenti di natura applicata”, per facoltà (percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

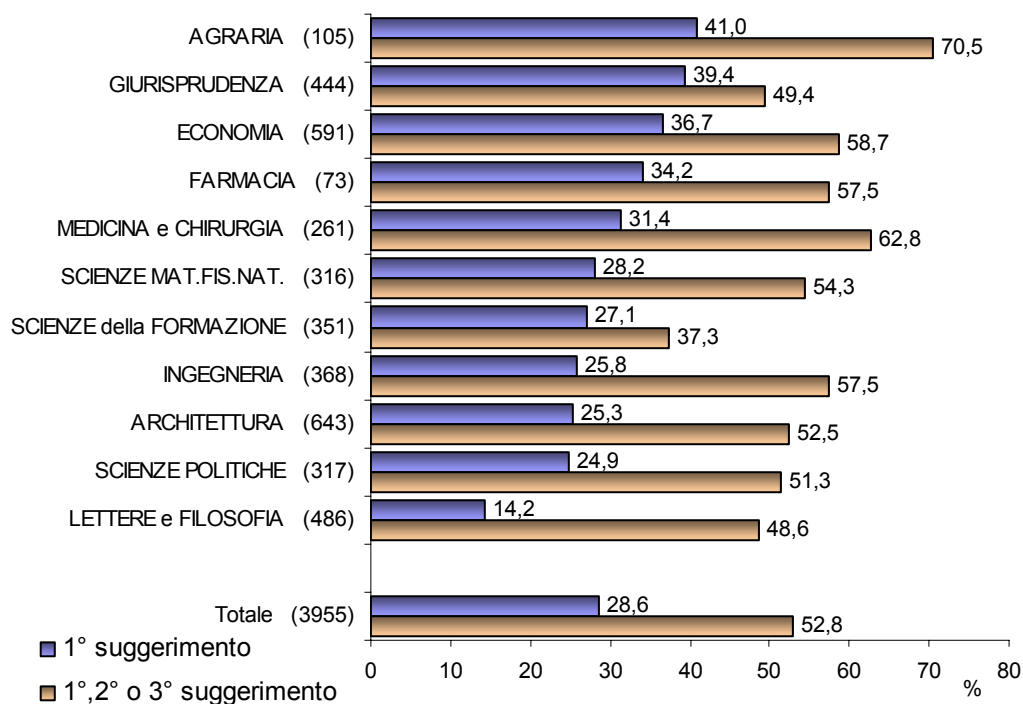


Fig. 1.43 – Popolazione analizzata: suggerimento “più corsi professionalizzanti”, per facoltà (percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

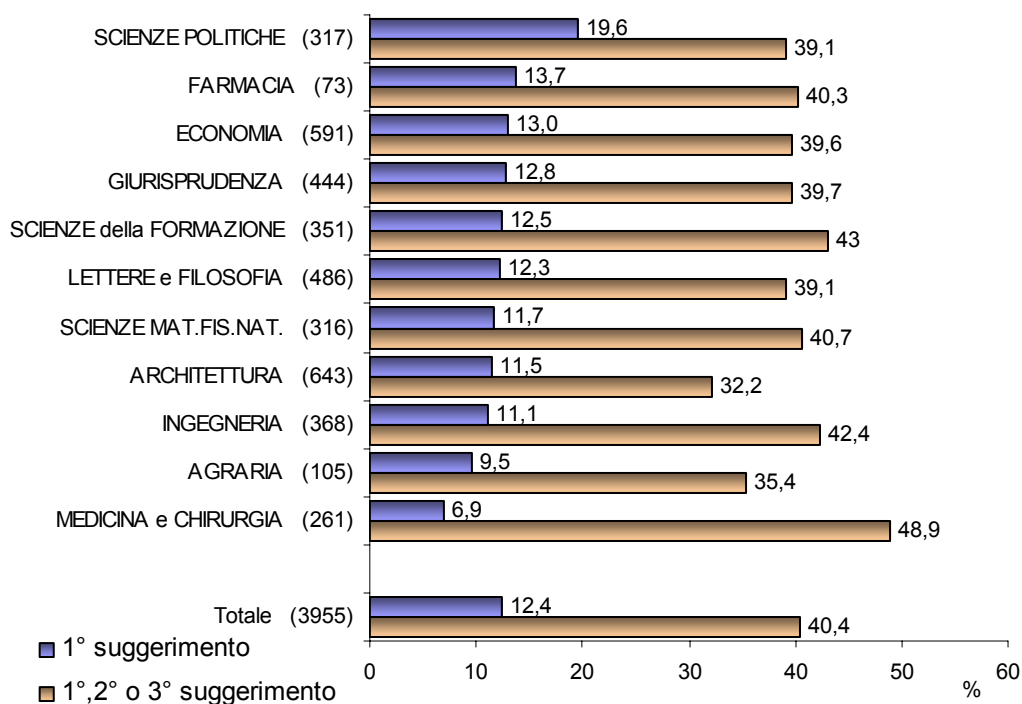


Fig. 1.44 – Popolazione analizzata: suggerimento “tener conto delle prospettive occupazionali”, per facoltà (percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

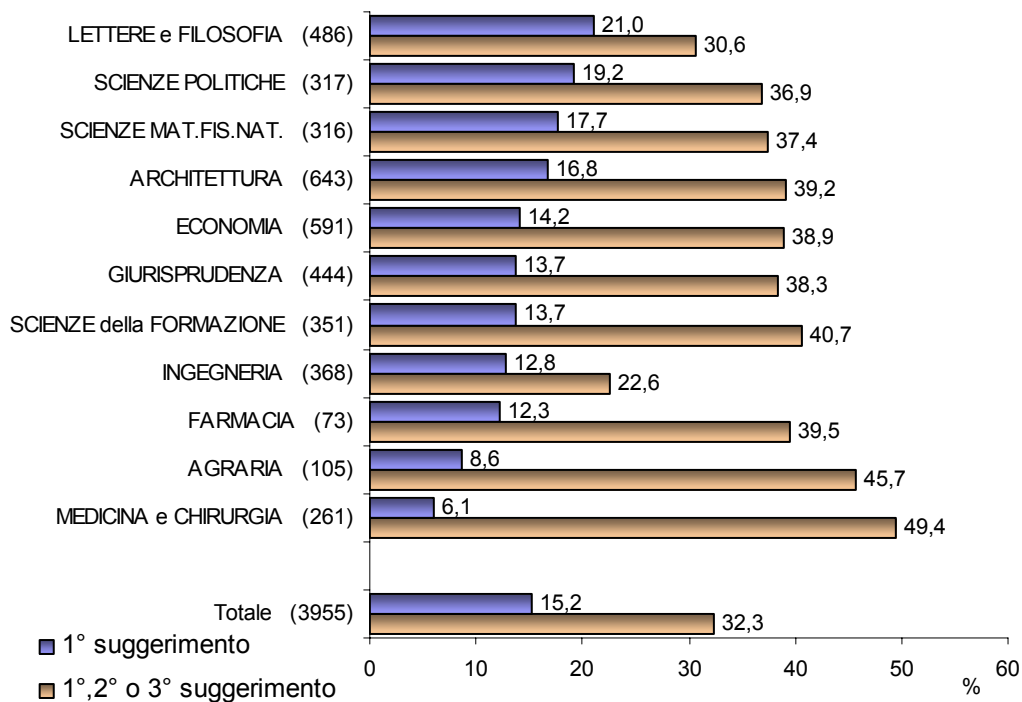


Fig. 1.45 – Popolazione analizzata: suggerimento “migliorare il coordinamento tra i corsi”, per facoltà (percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

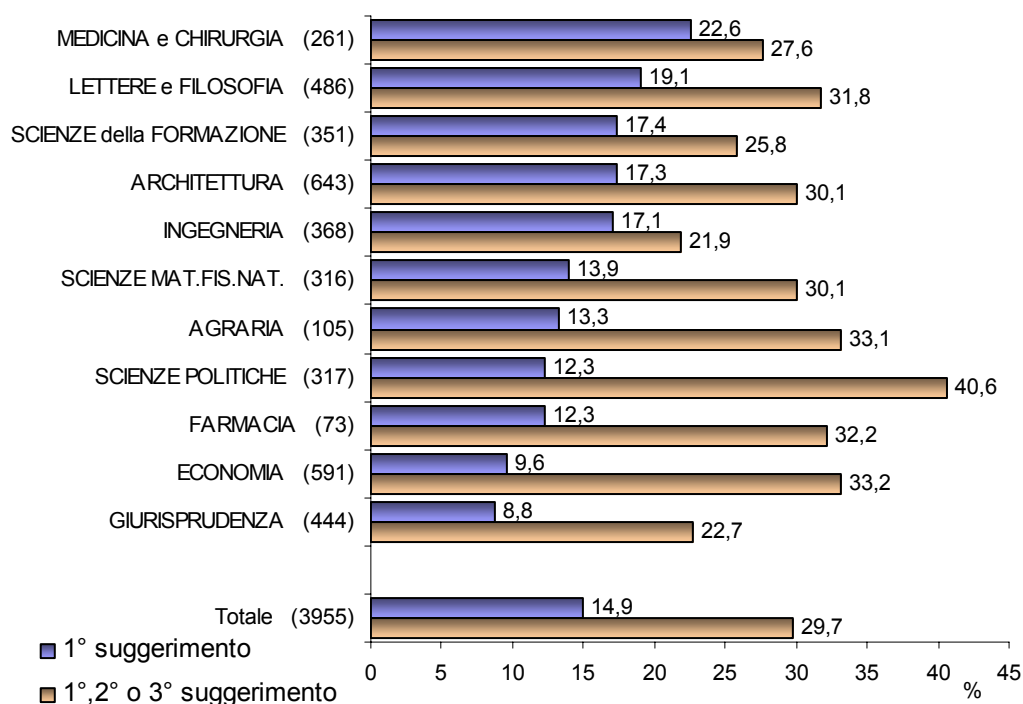


Fig. 1.46 – Popolazione analizzata: suggerimento “adeguare le strutture didattiche”, per facoltà (percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

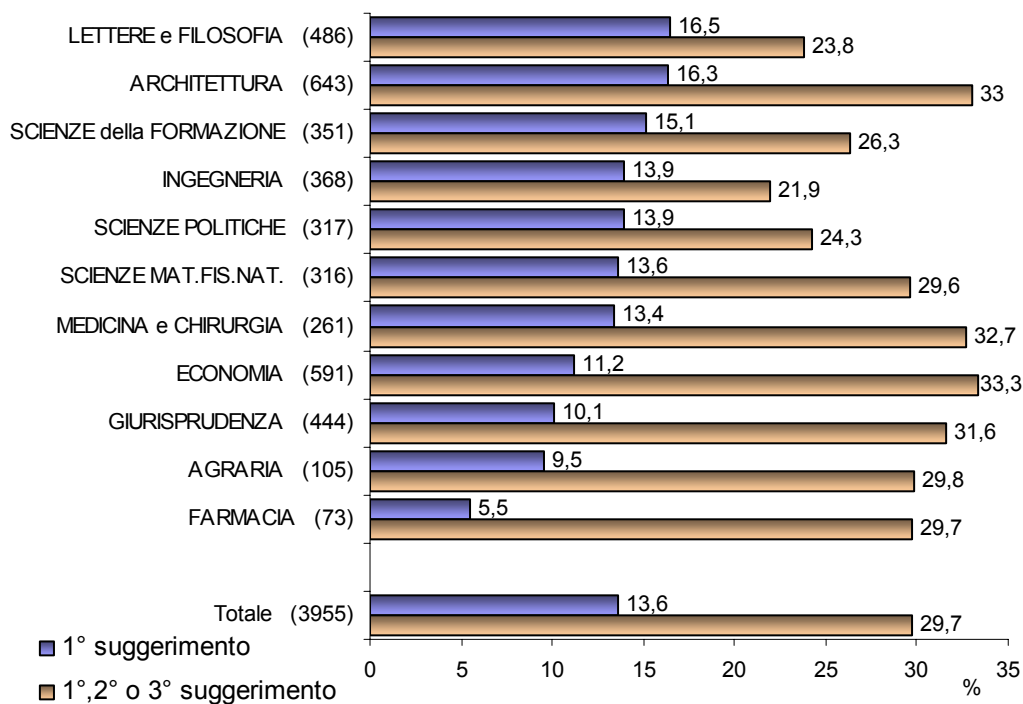


Fig. 1.47 – Popolazione analizzata: suggerimento “adeguare il livello di difficoltà dei corsi alla preparazione di base”, per facoltà (percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)

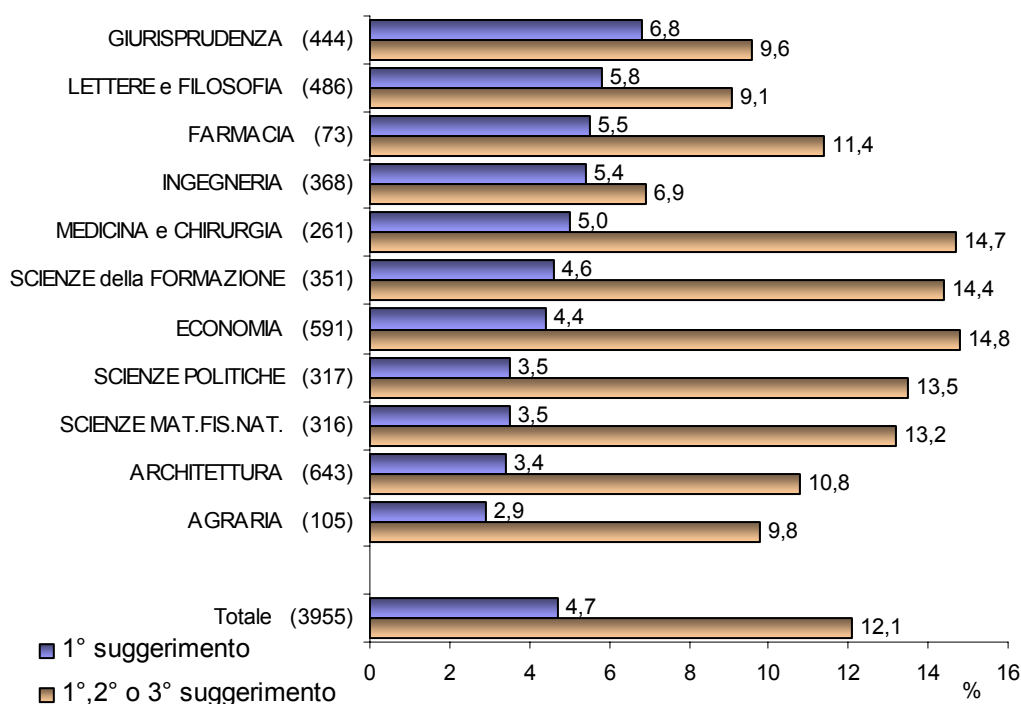
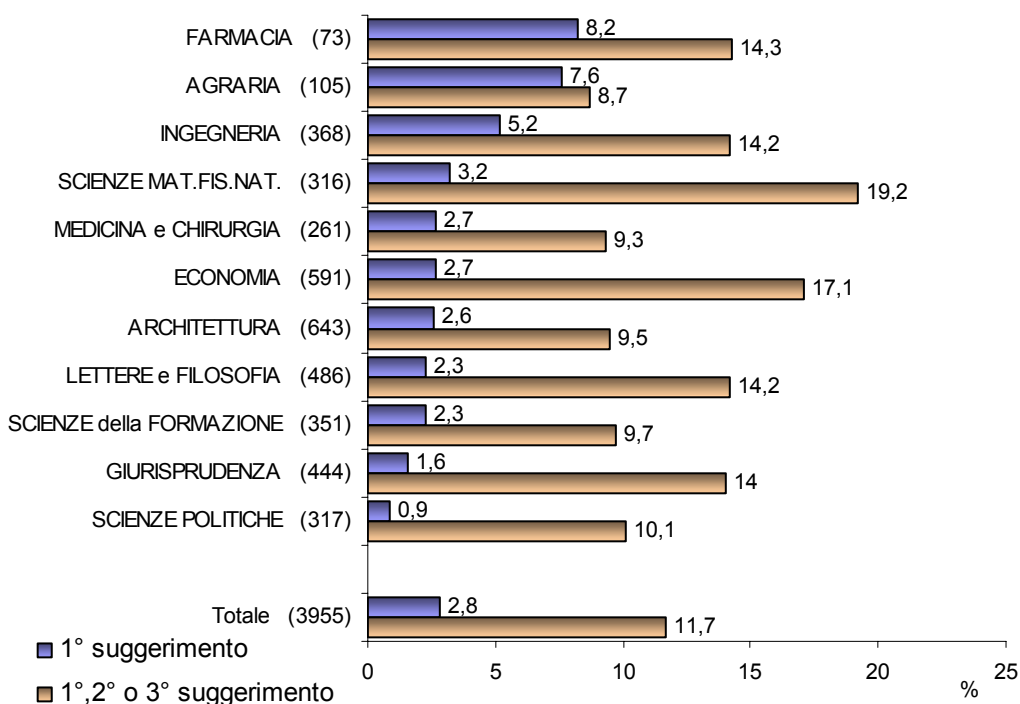


Fig. 1.48 – Popolazione analizzata: suggerimento “ridurre la sovrapposizione degli argomenti”, per facoltà (percentuali di riga, tra parentesi numero di laureati e diplomati)



Capitolo 2 **LA CONDIZIONE OCCUPAZIONALE DEI LAUREATI E DIPLOMATI**

Questo capitolo sarà dedicato all'esame delle principali caratteristiche della condizione occupazionale degli intervistati; verrà analizzata, cioè, la loro presenza nel mercato del lavoro come occupati o come persone in cerca di occupazione, oppure la loro condizione di inattivi (ovvero di persone che non lavorano e non cercano lavoro²⁶).

Oltre all'analisi compiuta attraverso questa classificazione (che coincide con quella impiegata nelle statistiche ufficiali sulle forze di lavoro), la condizione occupazionale del collettivo verrà indagata suddividendo gli intervistati in cerca di occupazione in due ulteriori categorie: laureati e diplomati che hanno dichiarato di non lavorare all'atto dell'intervista, ma di averlo fatto dopo il conseguimento del titolo, e laureati e diplomati che invece non hanno mai lavorato dopo aver terminato gli studi universitari.

Il primo paragrafo (§2.1) sarà pertanto dedicato all'esposizione delle modalità di rilevazione e delle percentuali di risposta ottenute.

Nel secondo paragrafo (§2.2) si cercherà di far luce sul fenomeno della partecipazione ad attività di qualificazione professionale, partecipazione che non è sempre dovuta alla libera scelta del laureato o diplomato, ma più spesso è il risultato di un obbligo istituzionale (dettato dalle norme legislative e statutarie del corso di studi frequentato). La consistenza del contingente di laureati e diplomati che ha preso parte, o partecipa tuttora, a questo tipo di attività deve comunque far riflettere sull'eventuale incapacità di una parte dei percorsi didattici offerti dall'Ateneo nel fornire un bagaglio di conoscenze tale da poter essere immediatamente speso nel mondo del lavoro.

Nel terzo (§2.3) e quarto paragrafo (§2.4) si esamineranno i principali risultati del quadro occupazionale, mentre il quinto (§2.5) sarà dedicato all'analisi dettagliata delle caratteristiche del solo contingente degli occupati al momento dell'intervista,

²⁶ Si trovano in questa categoria gli studenti, i giovani in servizio di leva, le casalinghe, ecc.

valutandone la stabilità del lavoro, la condizione occupazionale al momento della laurea, i tempi e le modalità di ingresso nel mercato del lavoro, la posizione nella professione, il settore d'impiego, il ramo d'attività economica, la dimensione dell'azienda, l'impiego di particolari abilità e competenze sul luogo di lavoro, l'utilità del titolo universitario, i motivi di insoddisfazione e l'eventuale ricerca di nuova occupazione

Infine, nel sesto paragrafo (§2.6) verrà illustrata la condizione occupazionale di coloro che, al momento dell'intervista, non sono risultati occupati in nessun tipo di attività lavorativa, soffermandosi prima su coloro che hanno svolto almeno un'attività dopo la laurea, prevalentemente a carattere dequalificato e accompagnata da uno scarso livello di soddisfazione, per poi passare ai laureati che cercano lavoro ed infine a quelli che non lo cercano.

2.1 ACQUISIZIONE DEI DATI: MODALITÀ DI RILEVAZIONE E PARTECIPAZIONE ALL'INDAGINE

Come già sottolineato nella premessa, le rilevazioni complete sugli *'Sbocchi occupazionali dei laureati dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE negli anni solari 1998, 1999, 2000'*, condotte dal Dipartimento di Statistica *'G. Parenti'* quale integrazione delle indagini effettuate nell'ambito del progetto ALMALAUREA, rientrano nella sfera delle iniziative adottate negli ultimi anni dall'Ateneo Fiorentino volte essenzialmente alla misura dell'efficacia (interna ed esterna) dei percorsi didattici intrapresi.

Le indagini condotte da ALMALAUREA, come è noto, coinvolgono i laureati della sola sessione estiva, che vengono monitorati a uno, tre e cinque anni dalla conclusione degli studi; l'Ateneo Fiorentino ha pertanto ritenuto opportuno estendere le rilevazioni condotte negli anni 1998, 1999, 2000²⁷ a poco più di un anno dal conseguimento del titolo, al collettivo dei laureati di tutte le sessioni dell'intero anno solare corrispondente.

²⁷ Tale estensione ha interessato anche i laureati degli anni solari 2001 e 2002.

Per i questionari utilizzati se ne rimanda la consultazione alle pubblicazioni ALMALAUREA e al relativo sito Internet²⁸. In questa sede si ritiene però importante svolgere alcune considerazioni sul *Questionario sugli Sbocchi Occupazionali* e sul relativo piano di rilevazione.

Il questionario, che, come precedentemente accennato, è stato utilizzato durante le interviste ai laureati della sessione estiva, è stato predisposto tenendo presenti le seguenti esigenze:

1. monitorare l'evoluzione nel tempo dei percorsi occupazionali dei laureati o diplomati;
2. approfondire la conoscenza dell'inserimento professionale dei laureati o diplomati indagati, ricorrendo anche alla documentazione di origine amministrativa in possesso dei vari Atenei e dello stesso Osservatorio Statistico;
3. ottenere informazioni che siano comparabili con quelle raccolte da altre ricerche, svolte in ambiti territoriali più estesi;
4. conciliare la propensione a richiedere quante più notizie possibile con i vincoli di tempo e di costo della rilevazione.

Al questionario di base ALMALAUREA, il Dipartimento di Statistica dell'Ateneo Fiorentino ha provveduto ad aggiungere alcuni quesiti volti sia a migliorare la comprensione di tematiche inerenti la qualità del lavoro svolto da coloro che sono stati impegnati in almeno un'attività lavorativa dopo la laurea, sia ad indagare sulla soddisfazione complessiva di coloro che sono stati gli utenti dei vari percorsi didattici proposti dall'Ateneo. Ad esempio, acquisire informazioni sulla base di un'ipotesi di reiscrizione all'Università è senza dubbio un valido strumento di *customer satisfaction* che consente di valutare l'efficacia delle strutture e dei percorsi didattici intrapresi.

Le modalità dell'intervista sono un aspetto da non sottovalutare: l'estensione dell'indagine al collettivo dei laureati di un intero anno solare introduce distorsioni dovute alle diverse date di conseguimento del titolo e di inserimento dei laureati stessi

²⁸ <http://www.almalaurea.it>

nel mercato del lavoro, date che, come visto, delimitano intervalli che oscillano fra un anno e mezzo e due anni e mezzo.

Le indagini sugli Sbocchi Occupazionali sono state condotte tramite interviste telefoniche della durata massima di 20 minuti e ricorrendo alle tecniche *C.A.T.I.* (*Computer Aided Telephone Interviewing*). Il loro ricorso è giustificato dalla riduzione dei tempi d'indagine e dagli elevati tassi di risposta ottenibili rispetto ad altre modalità di intervista. Per contro, occorre tener presente che in linea di massima un'intervista di questo tipo non può durare più di 15-20 minuti; diversamente la stanchezza dell'intervistato potrebbe esercitare effetti negativi sulla precisione delle risposte e portare all'interruzione dell'intervista stessa. Dato il non elevato numero di domande, nel nostro caso queste implicazioni negative hanno avuto scarsa rilevanza.

Le interviste sono state effettuate secondo il seguente schema d'indagine:

- a) nei mesi di *ottobre 1999*, *ottobre 2000* e *ottobre 2001* per i laureati delle sole sessioni estive degli anni 1998, 1999 e 2000, e condotte dall'Osservatorio Statistico dell'Università degli Studi di Bologna nell'ambito del progetto ALMALAUREA. Questi laureati sono stati così contattati mediamente a 15 mesi dal conseguimento del titolo;
- b) nei periodi *febbraio-marzo 2000* per le rimanenti sessioni dell'anno 1998, *settembre-ottobre 2001* per le rimanenti sessioni dell'anno 1999 e *giugno-luglio 2002* per le rimanenti sessioni dell'anno 2000, e condotte dal Dipartimento Statistico dell'Università degli Studi di Firenze.

Quindi, il contingente del 1998 è stato intervistato dopo un arco temporale che varia dai 15 mesi (per i laureati nei mesi di luglio e di dicembre) ai 25 mesi (per i laureati nel mese di gennaio) dal conseguimento del titolo. I dati raccolti da questa prima rilevazione sono stati, per le peculiarità dell'indagine stessa, oggetto di svariati approfondimenti sulla condizione occupazionale e sul tipo d'inserimento dei laureati da parte del mercato del lavoro; le analisi puramente descrittive effettuate su questi dati sono state raccolte nel rapporto "*I laureati dell'Ateneo Fiorentino dell'anno 1998 – Profilo e Sbocchi occupazionali*", (Bertaccini B., 2003) consultabile anche sul sito

Internet dell'Università degli Studi di Firenze alla pagina: http://www.unifi.it/aut_dida/indexval.html.

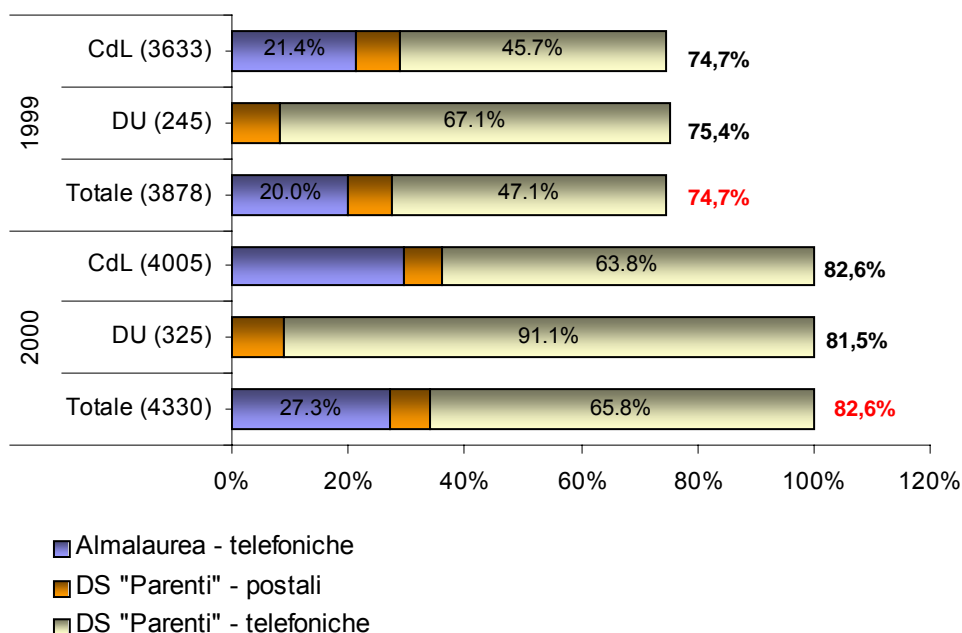
Poiché il grado d'utilizzo delle competenze acquisite durante la formazione universitaria si consolida con l'anzianità professionale, a partire dall'indagine sui laureati e diplomati del 1999 si è ritenuto opportuno allungare i tempi della seconda intervista allo scopo di non sottostimare tale fenomeno. Il contingente del 1999 è stato, quindi, contattato dopo un arco temporale che varia dai 15 mesi (per i laureati nel mese di luglio) ai 32 mesi (per i laureati nel mese di gennaio) dal conseguimento del titolo, mentre il contingente del 2000 è stato contattato dopo un arco temporale che varia dai 15 mesi (per i laureati in luglio) ai 30 mesi (per i laureati in gennaio). I risultati dell'analisi condotta sul contingente del 1999 sono consultabili sul volume *“I laureati e diplomati dell'Ateneo Fiorentino dell'anno 1999: profilo e sbocchi professionali”* a cura di Chiandotto e Bertaccini (Chiandotto B., Bertaccini B. 2003).

Il disegno d'indagine ha, infine, sempre previsto l'invio postale di un questionario opportunamente adattato ai laureati non contattati durante la fase telefonica della rilevazione, fornendo anche la possibilità di un'eventuale compilazione tramite e-mail. Questa fase è stata prevista in forma totalmente anonima al solo scopo di accertare eventuali differenze sostanziali sui temi centrali dell'indagine con coloro che, invece, erano già stati raggiunti telefonicamente.

Prima di procedere all'analisi dei dati raccolti relativi alla condizione occupazionale dei laureati e diplomati dell'Ateneo Fiorentino nell'anno solare 2000, risulta utile soffermare l'attenzione sui tassi di risposta ottenuti.

A livello complessivo si registra un 82,6% (4330 interviste su un collettivo di 5245 individui); se si escludono le interviste postali, i laureati e diplomati contattati telefonicamente sono stati circa il 76,9% del totale (3736 laureati e 325 diplomati). Tali risultati possono essere considerati più che soddisfacenti, dal momento che con l'analoga indagine svolta nell'autunno del 2001 sui laureati del 1999 si era riusciti ad ottenere un tasso di risposta soltanto del 74,7% (cfr. **Fig. 2.1**).

Fig. 2.1 – Indagine sugli sbocchi occupazionali dei laureati e diplomati: modalità di intervista. Un confronto tra le indagini sui laureati nell'anno solare 1998 ed i laureati e diplomati nell'anno solare 1999 (valori percentuali, tra parentesi laureati e diplomati intervistati).



Le facoltà per cui si registrano i tassi di risposta più elevati sono quelle di Scienze Mat.Fis.Nat. (88,3%), Ingegneria (85,9%) ed Economia (85,5%); mentre la minor adesione si ha ad Agraria (79,7%), Scienze Politiche (79,6%) e Medicina e Chirurgia (78,8%) (cfr. **Tav. 2.1**).

Sia le femmine che i giovani che conseguono il titolo entro i 26 anni sono i contingenti che, in generale, dimostrano i più alti livelli di partecipazione all'indagine. Può essere inoltre interessante notare che il tasso di risposta registra punte elevate a Firenze e Prato, ed in particolar modo nelle altre province della Toscana. Dei 22 residenti all'estero, ne sono stati contattati solo 7 (cfr. **Tav. 2.2**).

Nel prosieguo del capitolo, le caratteristiche strutturali dei laureati e la loro eventuale incidenza sia sui processi formativi, sia sull'inserimento nel mondo del lavoro saranno analizzate in maniera dettagliata. Si può, però, fin d'ora sottolineare che la presenza eterogenea di caratteristiche distintive nelle varie facoltà (per esempio, estrazione sociale dei laureati, età alla laurea e, più in generale, titolo universitario conseguito, riuscita negli studi, tipo di maturità e relativo voto conseguito) incide

sicuramente su quegli aspetti che l'indagine vuole analizzare quali la propensione a proseguire gli studi, le attività di qualificazione post-laurea, i tempi e le modalità d'ingresso nel mondo del lavoro, il tasso di occupazione, ed in particolare, il grado di impiego delle conoscenze acquisite all'università, la necessità formale del titolo, i motivi di soddisfazione nell'occupazione svolta e l'eventuale ricerca di (nuovo) lavoro, nonché i canali utilizzati per la sua ricerca.

Pertanto, al fine di depurare l'effetto di tali variabili in modo da valutare e confrontare l'effettiva efficacia del ventaglio di proposte formative dell'Ateneo Fiorentino, nei capitoli successivi verranno proposte alcune analisi inferenziali. In particolare, nel Cap. 5 vengono presentati due modelli di regressione multilivello volti, rispettivamente, all'individuazione delle possibili determinanti del tasso di occupazione dei laureati e del grado di impiego sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università.

Tav. 2.1 - Popolazione analizzata, laureati e diplomati intervistati e tassi di risposta per facoltà, titolo universitario conseguito e mese di laurea

	Laureati e diplomati 2000 dell'Ateneo fiorentino	Laureati e diplomati intervistati				Tassi di risposta
		ALMALAUREA (ottobre 2001)	UNIFI - D.S. "Parenti" (luglio-ottobre 2002)			
			postali	telefoniche	Totale	
Facoltà						
AGRARIA	143	15	7	92	114	79,7
	CdL 115	15	5	71	91	79,1
	DU 28	,	2	21	23	82,1
ARCHITETTURA	887	273	40	399	712	80,3
ECONOMIA	743	125	36	474	635	85,5
	CdL 693	125	34	437	596	86,0
	DU 50	,	2	37	39	78,0
FARMACIA	93	13	5	60	78	83,9
	CdL 86	13	5	54	72	83,7
	DU 7	,	,	6	6	85,7
GIURISPRUDENZA	599	172	31	281	484	80,8
INGEGNERIA	474	75	32	300	407	85,9
	CdL 413	75	26	253	354	85,7
	DU 61	,	6	47	53	86,9
LETTERE E FILOSOFIA	656	154	37	344	535	81,6
	CdL 612	154	35	315	504	82,4
	DU 44	,	2	29	31	70,5
MEDICINA E CHIRURGIA	364	36	24	227	287	78,8
	CdL 197	36	10	105	151	76,6
	DU 167	,	14	122	136	81,4
SCIENZE della FORMAZIONE	458	130	31	224	385	84,1
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	381	103	18	216	337	88,5
	CdL 375	103	18	210	331	88,3
	DU 6	,	,	6	6	100,0
SCIENZE POLITICHE	447	86	37	233	356	79,6
	CdL 411	86	34	205	325	79,1
	DU 36	,	3	28	31	86,1
Mese di laurea						
Gennaio	57	,	7	36	43	75,4
Febbraio	525	,	42	365	407	77,5
Marzo	593	,	41	381	422	71,2
Aprile	1073	,	78	730	808	75,3
Maggio	11	11	,	,	11	100,0
Giugno	477	457	,	13	470	98,5
Luglio	733	713	1	15	729	99,5
Settembre	139	,	7	118	125	89,9
Ottobre	766	,	59	541	600	78,3
Novembre	442	,	34	333	367	83,0
Dicembre	429	1	29	318	348	81,1
Totale	5245	1182	298	2850	4330	82,6
	CdL 4846	1182	269	2554	4005	82,6
	DU 399	,	29	296	325	81,5

Tav. 2.2 - Popolazione analizzata, laureati e diplomati intervistati e tassi di risposta per facoltà di provenienza, età alla laurea, regolarità negli studi e residenza

	Laureati e diplomati 2000 dell'Ateneo fiorentino			Laureati intervistati			Tassi di risposta (valori %)		
	Maschio	Femmina	Totale	Maschio	Femmina	Totale	Maschio	Femmina	Totale
Facoltà									
AGRARIA	95	48	143	75	39	114	78,9	81,3	79,7
ARCHITETTURA	451	436	887	356	356	712	78,9	81,7	80,3
ECONOMIA	378	365	743	324	311	635	85,7	85,2	85,5
FARMACIA	22	71	93	17	61	78	77,3	85,9	83,9
GIURISPRUDENZA	225	374	599	179	305	484	79,6	81,6	80,8
INGEGNERIA	388	86	474	334	73	407	86,1	84,9	85,9
LETTERE E FILOSOFIA	147	509	656	113	422	535	76,9	82,9	81,6
MEDICINA E CHIRURGIA	117	247	364	98	189	287	83,8	76,5	78,8
SCIENZE della FORMAZIONE	46	412	458	37	348	385	80,4	84,5	84,1
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	160	221	381	139	198	337	86,9	89,6	88,5
SCIENZE POLITICHE	213	234	447	157	199	356	73,7	85,0	79,6
Età alla laurea									
Fino a 24 anni	211	492	703	175	431	606	82,9	87,6	86,2
25 anni	290	460	750	248	398	646	85,5	86,5	86,1
26 anni	343	497	840	291	423	714	84,8	85,1	85,0
27 anni	324	430	754	263	351	614	81,2	81,6	81,4
28 anni	295	323	618	244	275	519	82,7	85,1	84,0
29 anni	209	231	440	172	188	360	82,3	81,4	81,8
30 anni	1	1	2	,	1	1	0,0	100,0	50,0
Oltre 30 anni	569	569	1138	436	436	872	76,6	76,6	76,6
Regolarità negli studi									
In corso	124	304	428	105	244	349	84,7	80,3	81,5
1 anno f,c,	246	417	663	210	362	572	85,4	86,8	86,3
2 anni f,c,	347	531	878	293	453	746	84,4	85,3	85,0
3 anni f,c,	389	483	872	315	413	728	81,0	85,5	83,5
4 anni f,c,	355	393	748	295	325	620	83,1	82,7	82,9
5 anni f,c,	543	647	1190	457	557	1014	84,2	86,1	85,2
6 anni f,c, e più	218	219	437	147	145	292	67,4	66,2	66,8
non disponibile	20	9	29	7	2	9	35,0	22,2	31,0
Residenza									
Firenze - Prato	1326	1794	3120	1084	1489	2573	81,7	83,0	82,5
Altra provincia Toscana	532	790	1322	460	686	1146	86,5	86,8	86,7
Altre regioni CentroNord	184	233	417	143	189	332	77,7	81,1	79,6
Sud e Isole	182	173	355	136	133	269	74,7	76,9	75,8
Estero	13	9	22	5	2	7	38,5	22,2	31,8
non disponibile	5	4	9	1	2	3	20,0	50,0	33,3
Totale	2242	3003	5245	1829	2501	4330	81,6	83,3	82,6

2.2 LE ATTIVITÀ DI QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE

Nel periodo successivo al conseguimento del titolo, il 72,2% degli intervistati ha affermato di aver partecipato, o di partecipare al momento dell'intervista, ad *almeno* un'attività di studio, ricerca e/o qualificazione professionale, scelta nell'ampio spettro di alternative²⁹ formative rivolte ai neo-laureati e neo-diplomati (cfr. **Tav. 2.3**).

Prima di proseguire nell'analisi è utile esprimere un *giudizio sulla coerenza* degli intervistati rispetto alla decisione di intraprendere una o più attività di formazione o qualificazione professionale, mettendo a confronto le intenzioni future espresse a tal proposito *prima* del conseguimento del titolo³⁰ con la scelta effettiva dichiarata al momento dell'intervista. In generale, l'81,3% di coloro che, prima della discussione della tesi, hanno affermato di volersi dedicare ad almeno un'attività di formazione post-titolo si rivela, poi, effettivamente coerente con tale intenzione; per contro, il 18,7% del contingente considerato cambia idea, presumibilmente in seguito ad un rapido inserimento nel mondo del lavoro. Una maggiore variabilità si osserva per coloro che nel questionario ALMALAUREA non avevano dichiarato nessuna intenzione di proseguire gli studi: oltre la metà (58,5%), infatti, al momento dell'intervista ha svolto o sta ancora svolgendo attività di formazione.

Con riferimento ai soli studenti che si sono espressi favorevolmente nei confronti dell'ipotesi di intraprendere attività di formazione o qualificazione dopo il

²⁹ Le alternative proposte, oggi in rapida estensione nel nostro Paese, sono state:

- *Collaborazione volontaria non retribuita*: attività non retribuite, con docenti o professionisti, volte all'acquisizione di ulteriori competenze *sostanziali*, ma non richieste in vista dell'ottenimento di ulteriori riconoscimenti *formali*;
- *Tirocinio o praticantato retribuito e non*: attività obbligatorie al fine di ottenere ulteriori qualificazioni *formali* (come l'ammissione ad un esame di Stato o l'iscrizione all'Albo), svolte nell'ambito di studi o aziende che operano sul mercato o di strutture pubbliche;
- *Corso di laurea o diploma*;
- *Dottorato di ricerca*;
- *Scuola di specializzazione*;
- *Master o corso di perfezionamento*;
- *Corsi di formazione professionale promossi da Enti Pubblici*;
- *Borsa di studio o assegno di studio*;
- *Corso di lingua straniera*;
- *Corso di informatica*.

³⁰ Tali informazioni vengono fornite dal questionario ALMALAUREA compilato dagli studenti prima della discussione della tesi.

conseguimento del titolo, si osserva una maggiore coerenza nelle femmine piuttosto che nei maschi (82,3% verso 79,6%) e nei laureati piuttosto che nei diplomati (82,4% verso 65,6%). Tra le diverse facoltà i meno coerenti sono i giovani provenienti da Ingegneria: soltanto il 66,2% effettivamente svolge attività di formazione dopo la laurea (o il diploma). Per contro, i più coerenti provengono da Giurisprudenza (97,2%), Scienze Mat.Fis.Nat. (91,1%), Farmacia e Medicina e Chirurgia (entrambe con l'81,3%). A tal proposito è necessario osservare che la partecipazione a questo tipo di attività non è solo dovuta alla libera scelta del laureato o diplomato, ma spesso è un obbligo istituzionale, dettato da norme legislative e statutarie che prevedono, per lo svolgimento di determinate professioni (medico, avvocato, commercialista ecc.), la frequenza a corsi o scuole di specializzazione, la partecipazione a tirocini o lo svolgimento di forme di praticantato in ambito lavorativo. Si spiega così l'elevata percentuale di soggetti coerenti in facoltà quali Medicina e Chirurgia e Giurisprudenza, dove è previsto per legge l'obbligo di seguire, rispettivamente, una scuola di specializzazione e un tirocinio per ottenere l'abilitazione allo svolgimento delle professioni di medico e di avvocato (cfr. **Tav. 2.4**).

Tav. 2.3 - Attività di formazione / qualificazione post-titolo, per modalità d'intervista (percentuali di riga *)

	Si, almeno una (conclusa o in corso)	Si, almeno una conclusa	Si, almeno una in corso	No	Laureati intervistati
Telefoniche e postali progetto ALMALAUREA	74,4	52,7	46,3	25,6	1036
Interviste postali D.S. "G. Parenti"	73,5	48,4	38,9	26,5	283
Interviste telefoniche D.S. "G. Parenti"	71,3	56,9	30,5	28,7	2850
Totale	72,2	55,3	35	27,8	4169

* trattasi di domanda a risposta multipla: risulta uguale a 100 solo il totale per riga della prima e quarta colonna

Tav. 2.4 - Attività di formazione / qualificazione post-titolo, prima e dopo il conseguimento del titolo (percentuali di riga)

	Prima del titolo: ha intenzione di svolgere attività di formaz. post-laurea/diploma?	Dopo il titolo: ha svolto o sta svolgendo attività post-laurea/diploma?		Intervistati
		Sì, almeno una (conclusa o in corso)	No	
Sesso				
Maschio	si	79,6	20,4	897
	no	57,2	42,8	739
Femmina	si	82,3	17,7	1473
	no	59,8	40,2	778
Tipologia di titolo				
CdL	si	82,4	17,6	2216
	no	58,6	41,4	1368
DU	si	65,6	34,4	154
	no	57,7	42,3	149
Facoltà				
AGRARIA	si	77,1	22,9	48
	no	60,0	40,0	55
ARCHITETTURA	si	78,0	22,0	364
	no	67,1	32,9	237
ECONOMIA	si	75,5	24,5	335
	no	54,9	45,1	268
FARMACIA	si	81,3	18,8	32
	no	64,3	35,7	42
GIURISPRUDENZA	si	97,2	2,8	354
	no	73,8	26,3	80
INGEGNERIA	si	66,2	33,8	133
	no	51,8	48,2	255
LETTERE e FILOSOFIA	si	78,5	21,5	288
	no	55,6	44,4	162
MEDICINA e CHIRURGIA	si	81,3	18,7	193
	no	58,3	41,7	60
SCIENZE della FORMAZIONE	si	75,0	25,0	216
	no	57,9	42,1	133
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	si	91,1	8,9	224
	no	60,4	39,6	91
SCIENZE POLITICHE	si	79,8	20,2	183
	no	55,2	44,8	134
Totale	si	81,3	18,7	2370
	no	58,5	41,5	1517

Per le stesse ragioni si spiegano altresì gli elevati *tassi di partecipazione* (cfr. **Tav. 2.5** e **Tav. 2.5A**) per i laureati in Medicina e Chirurgia (93,8%) e in Giurisprudenza (92,7%). Si noti che la stessa percentuale non è particolarmente elevata (66%) per i laureati in Economia, benché anche in questo caso la legge preveda un tirocinio

obbligatorio della durata di tre anni per il laureato che voglia ottenere l'iscrizione all'albo dei dottori commercialisti: sintomo questo che i maggiori e più variegati sbocchi offerti dalla laurea in Economia (lavoro dipendente in numerose aree aziendali o lavoro autonomo come consulente) attirano il laureato molto più della professione di commercialista.

La facoltà che registra la minor percentuale, pari ad appena il 57,4%, di licenziati che hanno svolto o stanno svolgendo almeno un'attività di formazione post laurea è Ingegneria: tale fatto è da ascrivere, almeno in parte, alla natura prevalentemente tecnica dei titoli rilasciati da tale facoltà e, quindi, al maggior numero di competenze immediatamente spendibili sul mercato del lavoro possedute dai suoi laureati e diplomati.

Alla data dell'intervista, risultano ancora impegnati in attività di qualificazione quasi il 73,1% dei laureati in Medicina e Chirurgia e il 66,1% di quelli in Giurisprudenza; tutte le altre facoltà, invece, presentano livelli di attuale partecipazione notevolmente inferiori rispetto ai livelli di partecipazione ad attività già concluse, a dimostrazione del fatto che le preferenze degli intervistati si rivolgono per lo più ad attività che si esauriscono nell'arco di circa un anno (o, comunque, in tempi brevi). Il dato è ancor più significativo se confrontato con i tassi generali di partecipazione ad attività concluse e/o in corso (cfr. anche **Fig. 2.2** e **Fig. 2.3**): le distribuzioni appaiono sostanzialmente differenti, eccetto per le facoltà di Giurisprudenza e Medicina e Chirurgia, i cui laureati sono verosimilmente sottoposti a tirocini o forme di praticantato della durata superiore ad uno o due anni.

Sono però solo alcune le attività preferite dai laureati e diplomati (cfr. **Fig. 2.4**): tra queste risaltano le forme di *tirocinio-praticantato non retribuito* per i motivi suddetti (27,8%), seguite dai *corsi di lingua* (20%) e dalla *collaborazione volontaria non retribuita* (15,8%). Trascurabili, invece, le forme rivolte all'approfondimento teorico (in particolare, *dottorato di ricerca e altro corso di laurea o diploma*).

Tav. 2.5 - Attività di formazione / qualificazione post-titolo per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga *)

		Sì, almeno una (conclusa o in corso)	<i>Sì, almeno una conclusa</i>	<i>Sì, almeno una in corso</i>	No	<i>Intervistati</i>
Facoltà						
AGRARIA		67,9	52,7	34,8	32,1	112
	CdL	69,7	52,8	37,1	30,3	89
	DU	60,9	52,2	26,1	39,1	23
ARCHITETTURA		73,2	57,4	32,4	26,8	672
ECONOMIA		66,0	51,0	29,8	34	618
	CdL	66,8	51,3	30,1	33,2	579
	DU	53,8	46,2	25,6	46,2	39
FARMACIA		71,1	63,2	22,4	28,9	76
	CdL	72,9	64,3	24,3	27,1	70
	DU	50,0	50,0	,	50,0	6
GIURISPRUDENZA		92,7	52,9	66,1	7,3	463
INGEGNERIA		57,4	47,4	18,9	42,6	397
	CdL	56,4	45,6	20,1	43,6	344
	DU	64,2	58,5	11,3	35,8	53
LETTERE e FILOSOFIA		70,3	54,1	34,0	29,7	512
	CdL	69,9	53,2	35,1	30,1	481
	DU	77,4	67,7	16,1	22,6	31
MEDICINA e CHIRURGIA		76,2	57,3	43,1	23,8	281
	CdL	93,8	62,1	73,1	6,2	145
	DU	57,4	52,2	11,0	42,6	136
SCIENZE della FORMAZIONE		68,3	59,3	27,6	31,7	369
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		81,2	61,2	48,8	18,8	330
	CdL	81,2	60,8	49,7	18,8	324
	DU	83,3	83,3	,	16,7	6
SCIENZE POLITICHE		67,8	60,5	18,6	32,2	339
	CdL	67,2	60,7	18,2	32,8	308
	DU	74,2	58,1	22,6	25,8	31
Mese di laurea						
Gennaio		65,1	53,5	25,6	34,9	43
Febbraio		74,8	62,2	30,1	25,2	405
Marzo		69,1	56,8	25,7	30,9	421
Aprile		68,9	56,2	29,8	31,1	801
Maggio		90,9	90,9	63,6	9,1	11
Giugno		73,6	51,9	42,8	26,4	416
Luglio		74,7	53,1	47,1	25,3	637
Settembre		74,4	61,6	29,6	25,6	125
Ottobre		75,9	52,3	39,8	24,1	598
Novembre		69,7	55,7	29,5	30,3	366
Dicembre		70,2	52,9	32,4	29,8	346
Totale		72,2	55,3	35,0	27,8	4169
	CdL	73,1	55,3	36,7	26,9	3844
	DU	62,2	55,1	15,1	37,8	325

* trattasi di domanda a risposta multipla: risulta uguale a 100 solo il totale per riga della prima e quarta colonna

Fig. 2.2 – Attività di formazione / qualificazione post-laurea, per facoltà e titolo universitario conseguito: tassi generali di partecipazione (valori percentuali)

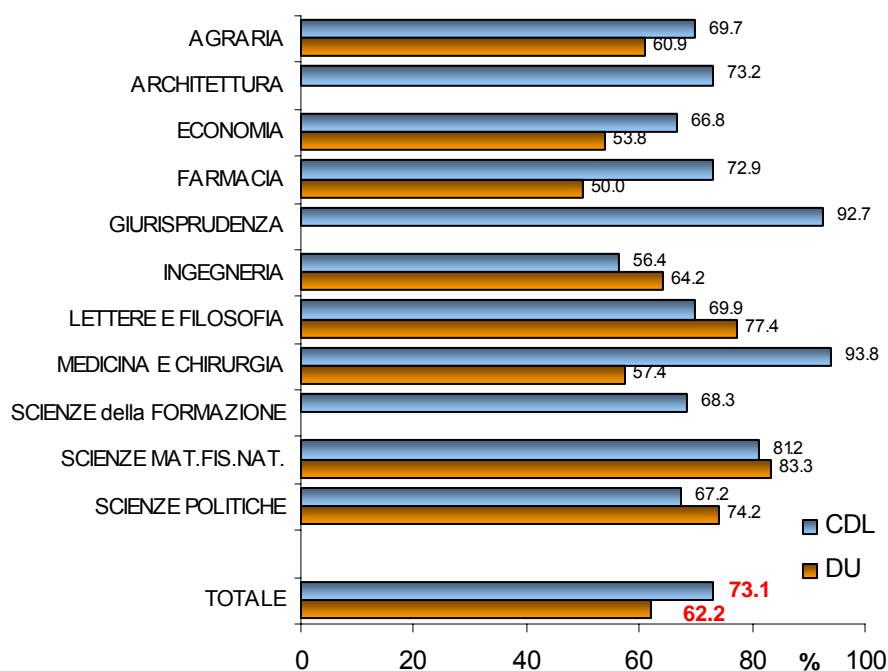


Fig. 2.3 – Attività di formazione / qualificazione post-laurea, per facoltà e titolo universitario conseguito: tassi attuali di partecipazione (valori percentuali)

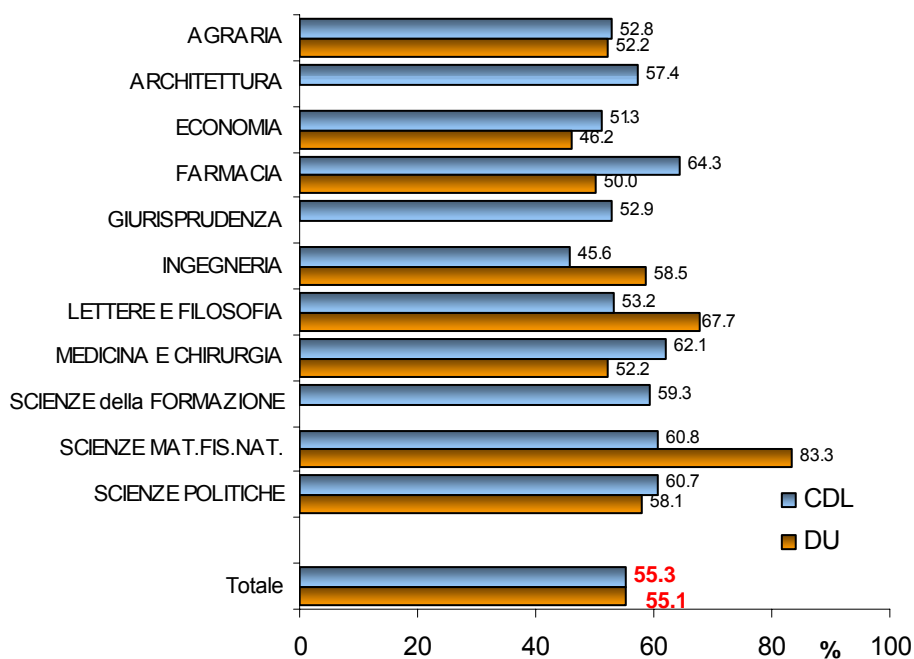
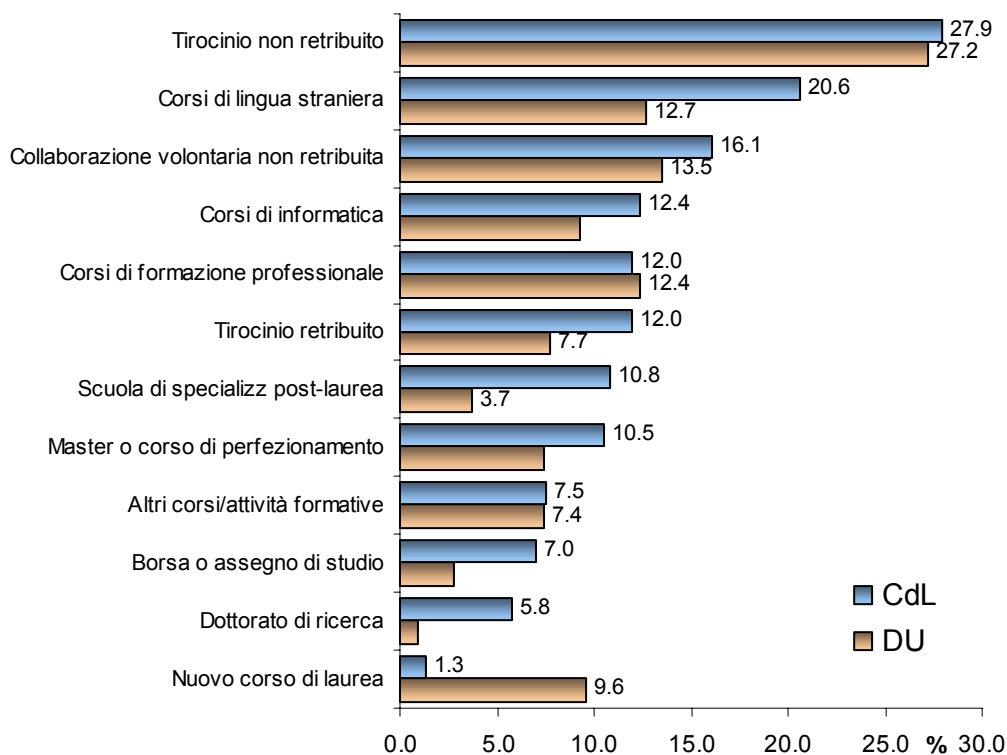


Fig. 2.4 – Attività di formazione / qualificazione post-titolo: tassi di partecipazione, per tipo attività e titolo universitario conseguito (valori percentuali)



Confrontando i tassi di partecipazione tra maschi e femmine (cfr. **Tav. 2.6**), si osserva che la formazione / qualificazione post titolo è leggermente preferita da queste ultime: in particolare, tra le attività già concluse, il tirocinio non retribuito è stato scelto dal 22,6% delle femmine contro il 15,5% dei maschi e i corsi di informatica dal 13% delle femmine contro l'8,7% dei maschi; anche i corsi di formazione professionale e i corsi di lingua vengono frequentati maggiormente dalle donne piuttosto che dagli uomini, così come, tra le attività ancora in corso, le scuole di specializzazione.

Tali dati sono in linea con la tendenza generale della maggiore propensione delle donne a svolgere attività di studio e formazione rispetto agli uomini, i quali tendono invece ad anticipare l'ingresso nel mondo del lavoro.

Tav. 2.6 - Attività di formazione / qualificazione post-titolo, per sesso e tipo di attività (percentuali di riga)

	Maschio (1740 interv.)			Femmina (2385 interv.)			Totale (4125 interv.)		
	Sì, conclusa	Sì, in corso	No	Sì, conclusa	Sì, in corso	No	Sì, conclusa	Sì, in corso	No
Collaborazione volontaria non retribuita	10	4,8	85,2	11,1	5,6	83,3	10,6	5,2	84,1
Tirocinio non retribuito	15,5	8,2	76,4	22,6	8,2	69,1	19,6	8,2	72,2
Tirocinio retribuito	6,0	6,3	87,8	5,8	5,4	88,8	5,8	5,8	88,4
Nuovo corso di laurea	0,7	0,7	98,5	1,0	1,3	97,6	0,9	1,1	98
Dottorato di ricerca	0,7	6,0	93,3	0,3	4,2	95,5	0,5	5,0	94,6
Scuola di specializzazione post-laurea	4,0	4,1	91,9	4,7	7,1	88,2	4,4	5,8	89,8
Master o corso di perfezionamento	7,2	2,4	90,5	7,8	2,9	89,2	7,6	2,7	89,7
Corso di formazione professionale	8,2	1,6	90,3	11,6	2,1	86,3	10,2	1,9	88
Borsa o assegno di studio	3,3	2,9	93,7	3,2	3,7	93,1	3,3	3,4	93,4
Corso di lingua straniera	14,5	3,3	82,1	17,4	4,2	78,4	16,2	3,8	80
Corso di informatica	8,7	0,9	90,4	13	1,0	85,9	11,2	1,0	87,8
Altro corso /formazione	6,4	1,3	92,3	5,2	2,1	92,7	5,7	1,7	92,5

Guardando alle distribuzioni tra le diverse facoltà (cfr. **Tav. 2.7**), si osserva che la collaborazione volontaria non retribuita è particolarmente diffusa ad Architettura (28,6% di coloro che svolgono o hanno svolto attività di formazione post titolo), mentre il tirocinio e il praticantato non retribuiti predominano a Giurisprudenza e a Farmacia, dove la stessa percentuale scende, rispettivamente, al 64,2% e al 51,3%; per contro, il tirocinio retribuito è meno diffuso, registrando i tassi più elevati a Giurisprudenza (21,5%) e ad Architettura (20,1%). Per i motivi ricordati poco fa, le scuole di specializzazione riguardano quasi esclusivamente i laureati in Medicina e Chirurgia (64,1% dei laureati), mentre i corsi d'informatica riscuotono notevole successo ad Architettura (21,5%), probabilmente in virtù di specializzazioni su applicativi CAD.

Verso i corsi di formazione professionale si orientano soprattutto i laureati in Scienze della Formazione (19,6%), in Architettura (16,3), in Agraria (15,7%) e in Scienze Politiche (14,3%). Invece, coerentemente alla natura prevalentemente teorica del titolo rilasciato, sono i laureati in Scienze Mat.Fis.Nat. a privilegiare gli approfondimenti teorici attraverso borse di studio (19,8%) e dottorati di ricerca (22,3%).

Tav. 2.7 - Attività di formazione / qualificazione post-titolo concluse o in corso, per tipo di attività e facoltà, titolo universitario conseguito (percentuali di riga *)

		Collaboraz volontaria non retribuita	Tirocinio, praticantato non retribuito	Tirocinio retribuito	Nuovo corso di laurea	Dottorato di ricerca	Scuola di specializzaz ione post- laurea	Master o corso di perfezion.	Corsi di formazione profession.	Borsa o assegno di studio	Corsi di lingua straniera	Corsi di informatica	Altro corso / formazione	Intervistati
Facoltà														
AGRARIA		12,5	21,6	7,2	5,4	11,7	7,2	7,2	13,5	11,7	20,7	9,9	8,1	111
	CdL	11,2	19,1	6,7	,	14,6	9,0	6,7	15,7	14,6	21,3	10,1	10,1	89
	DU	17,4	31,8	9,1	27,3	,	,	9,1	4,5	,	18,2	9,1	,	22
ARCHITETTURA		28,6	18,2	20,1	0,3	0,9	8,5	8,3	16,3	4,4	15,1	21,5	7,1	663
ECONOMIA		6,7	24,3	17,6	2,6	2,1	2,8	9,9	8,3	3,3	21,0	11,6	7,2	613
	CdL	6,8	24,6	18,8	1,4	2,3	2,6	10,1	8,4	3,5	21,4	11,2	6,8	574
	DU	5,1	20,5	,	20,5	,	5,1	7,7	7,7	,	15,4	17,9	12,8	39
FARMACIA		13,2	51,3	2,6	1,3	5,3	1,3	6,6	3,9	7,9	28,9	7,9	7,9	76
	CdL	14,3	51,4	2,9	1,4	5,7	1,4	7,1	4,3	8,6	30,0	8,6	8,6	70
	DU	,	50,0	,	,	,	,	,	,	,	16,7	,	,	6
GIURISPRUDENZA		13,9	64,2	21,5	0,7	2,9	10,5	8,4	8,4	2,9	25,1	11,9	6,6	454
INGEGNERIA		10,4	11,2	6,6	1,5	10,3	2,8	7,9	8,9	7,4	17,8	3,3	8,9	394
	CdL	10,6	9,1	5,9	0,3	11,9	2,9	7,6	9,4	8,2	18,5	2,9	9,1	341
	DU	9,4	24,5	11,3	9,4	,	1,9	9,4	5,7	1,9	13,2	5,7	7,5	53
LETTERE e FILOSOFIA		13,2	18,5	6,5	2,6	7,2	16,5	12,7	12,3	7,1	25,1	14,5	7,5	506
	CdL	13,2	16,1	6,3	2,3	7,6	17,5	13,1	12,3	7,4	25,9	14,8	7,4	475
	DU	12,9	54,8	9,7	6,5	,	,	6,5	12,9	3,2	12,9	9,7	9,7	31
MEDICINA e CHIRURGIA		20,0	36,9	6,5	1,8	2,2	36,1	6,8	11,5	11,8	16,1	5,7	8,2	279
	CdL	23,6	50,0	6,3	1,4	2,1	64,1	5,6	6,9	18,1	20,8	3,5	9,7	144
	DU	16,2	23,0	6,7	2,2	2,2	5,9	8,1	16,3	5,2	11,1	8,1	6,7	135
SCIENZE della FORMAZIONE		19,7	29,4	3,6	3,0	1,4	11,5	15,2	19,6	3,3	18,6	14,8	10,7	366
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		14,7	31,6	5,8	2,8	22,3	13,5	6,1	8,9	19,8	20,5	8,6	3,4	327
	CdL	15,0	31,6	5,6	2,2	22,7	13,4	6,2	9,0	20,2	20,2	8,1	3,1	321
	DU	,	33,3	16,7	33,3	,	16,7	,	,	,	33,3	33,3	16,7	6
SCIENZE POLITICHE		16	20,2	6,3	3,0	4,2	3,3	19,6	15,1	5,1	17,8	9,9	7,9	331
	CdL	15,3	19,9	5,7	1,7	4,7	3,7	21,3	14,3	5,7	19,0	10,3	8,0	300
	DU	22,6	22,6	12,9	16,1	,	,	3,2	22,6	,	6,5	6,5	6,5	31
Totale		15,9	27,8	11,6	2,0	5,4	10,2	10,3	12,0	6,6	20,0	12,2	7,5	4120
	CdL	16,1	27,9	12,0	1,3	5,8	10,8	10,5	12,0	7,0	20,6	12,4	7,5	3797
	DU	13,5	27,2	7,7	9,6	0,9	3,7	7,4	12,4	2,8	12,7	9,3	7,4	323

* trattasi di domanda a risposta multipla: il totale di riga non risulta uguale a 100. Solo laureati e diplomati nella sessione estiva e intervistati tramite questionario postale

Sia i master che i corsi di lingua presentano, invece, una diffusione maggiore tra le varie facoltà: i primi coinvolgono in misura prevalente i laureati in Scienze Politiche (21,3%), in Scienze della Formazione (15,2%), in Lettere e Filosofia (13,1%) e in Economia e Scienze Politiche (entrambe intorno al 10%); i corsi di lingua, invece, sono scelti soprattutto da laureati e diplomati in Farmacia (28,9%), in Lettere e Filosofia e in Giurisprudenza (entrambe con il 25,1%).

Infine, un nuovo corso di laurea viene intrapreso quasi esclusivamente da coloro che hanno conseguito un titolo di diploma universitario.

Altre variabili determinano, seppure in maniera non nettissima, la decisione ad intraprendere un'attività di qualificazione (cfr. **Tav. 2.8**). Le correlazioni più evidenti si hanno in relazione al *grado d'istruzione dei genitori* e alla *situazione occupazionale del laureato/diplomato durante il percorso universitario*. Infatti, risulta che quanto più elevato è il livello d'istruzione familiare del giovane e quanto più questo è stimolato ad intraprendere attività di formazione/qualificazione post-titolo: se soltanto il 66,7% del contingente considerato proviene da famiglie in cui i genitori posseggono al più la licenza elementare, la medesima percentuale sale all'80,6% per coloro che hanno entrambi i genitori laureati.

Similmente, il fatto di non aver mai lavorato durante gli studi o, comunque, di non essere ancora occupato al momento della laurea rappresenta un maggior incentivo al proseguimento della formazione: in entrambi i casi si osserva un valore del 75,5% contro, rispettivamente, il 65% di chi ha lavorato durante gli studi e il 70,8% di chi non era occupato al momento del conseguimento del titolo. Una tendenza analoga, anche se meno accentuata, si può notare in relazione al fatto di avere svolto un tirocinio per il completamento degli studi: i giovani che hanno svolto un tirocinio di questo tipo risultano, infatti, meno motivati nel continuare la formazione, probabilmente in virtù del fatto che il tirocinio stesso rappresenta una forma di approfondimento e arricchimento delle proprie conoscenze teoriche attraverso un'esperienza pratica.

Guardando alla regione di provenienza del laureato, i residenti al Sud mostrano una partecipazione alle attività di formazione e qualificazione post-laurea maggiore rispetto ai residenti al Centro e al Nord, fatto questo riconducibile probabilmente ai più lunghi tempi di inserimento nel mondo del lavoro che si riscontrano nel Sud del Paese.

Meno chiara appare, invece, l'influenza esercitata da parte sia del *voto finale* che della *regolarità negli studi* sulla decisione di intraprendere attività di formazione post-laurea: in generale, sulla base della variabile *riuscita negli studi* che, come sappiamo, è comprensiva dell'effetto di entrambe le suddette variabili, tale decisione è risolta positivamente dai giovani che si laureano in tempi brevi e con votazioni elevate (77,8% contro il 67,9% di coloro che si laureano in tempi lunghi e con votazioni basse).

Infine, può essere interessante esaminare il grado di influenza che il titolo conseguito alla maturità comporta sull'eventuale necessità di un'ulteriore qualificazione professionale (cfr. **Tav. 2.9**). I laureati provenienti dal liceo classico sono quelli che dimostrano i tassi di partecipazione più elevati con una percentuale pari all'82,4%, seguiti dai laureati provenienti dal liceo scientifico per i quali la stessa percentuale è pari al 73,3%. Il tasso di partecipazione più basso, pari al 67,4%, si osserva per i laureati provenienti dagli istituti tecnici, causa un tipo di istruzione superiore sicuramente più finalizzata ad un rapido inserimento nel mondo del lavoro. Viceversa, considerando il contingente dei diplomati, la minore partecipazione si ha per coloro che provengono dal liceo classico (55,6%).

Riepilogando, dall'insieme dei dati sin qui esposti emerge una caratterizzazione dell'individuo che decide di frequentare attività di qualificazione post-laurea o post-diploma per certi tratti ben definita.

La facoltà di provenienza e, in particolar modo, il corso di studi, ma anche il tipo di maturità, paiono essere gli elementi che maggiormente incidono su quella che più che una scelta si configura come una *necessità*, se non un obbligo, a qualificarsi ulteriormente per accedere a determinate professioni.

Tra le altre correlazioni riscontrate, la partecipazione ad attività di qualificazione professionale è generalmente più alta per il sesso femminile rispetto a quello maschile, per i residenti al Sud rispetto a quelli al Nord, tra i ceti colti rispetto a quelli con livello culturale inferiore, fra chi non è mai stato impegnato in attività lavorative durante gli studi, o al momento della laurea, rispetto a chi, viceversa, ha acquisito ulteriore qualificazione professionale perché già in possesso di esperienze lavorative.

Sono questi i caratteri distintivi che emergono dall'analisi e che discriminano sulla decisione di continuare a studiare e a qualificarsi dopo la laurea.

Tav. 2.8 - Principali caratteristiche degli intervistati che hanno partecipato ad almeno una attività di formazione / qualificazione post-titolo (percentuali di riga*)

	Sì, almeno una (conclusa o in corso)	Intervistati
Riuscita negli studi^(a)		
AA - Tempi brevi, voti alti	77,8	1125
AB - Tempi brevi, voti bassi	73,3	1050
BA - Tempi lunghi, voti alti	69,8	681
BB - Tempi lunghi, voti bassi	67,9	1305
Titolo di studio dei genitori		
Al più licenza elementare	66,7	622
Diploma media inferiore	70,6	1011
Diploma media superiore	73,1	1314
Uno solo con laurea	74,1	613
Entrambi con laurea	80,6	356
Regolarità negli studi		
In corso	73,7	346
1 anno f.c.	76,3	561
2 anni f.c.	76,5	722
3 anni f.c.	73,0	701
4 anni f.c.e più	68,8	1831
Votazione riportata		
110 e lode	76,8	1064
110 - 108	71,7	938
107 - 104	68,9	830
103 - 100	70,3	666
99 - 90	72,0	592
89 - 66	69,6	79
Lavorava durante gli studi		
Sì	65,0	1284
No	75,5	2885
Tirocinio per il completamento degli studi		
Sì	70,1	852
No	72,9	2960
Occupato alla laurea		
Sì	70,8	2688
No	75,5	1242
Zona di residenza		
Firenze - Prato	71,4	2481
Altra provincia Toscana	72,0	1115
Altre regioni CentroNord	74,5	314
Sud e Isole	77,5	253
Estero	100,0	3

* il numero totale dei laureati intervistati non sempre è 4169: ciò è dovuto all'indisponibilità dei dati per alcuni soggetti o all'impossibilità di classificarli in una delle categorie presentate.

(a) modalità della variabile *riuscita negli studi* ricavate dalla combinazione del *valore mediano di Ateneo per quanto riguarda l'indice di durata* e dei *valori mediani di facoltà per quanto riguarda il voto al conseguimento del titolo*

Tav. 2.9 - Attività di formazione / qualificazione post-titolo concluse o in corso, per tipo di maturità e facoltà, titolo universitario conseguito (percentuali di riga per tipo maturità)

	Classica		Scientifica		Tecnica		Altra liceale o magistrale		Altra maturità		Estero	
	%	interv	%	interv	%	interv	%	interv	%	interv	%	interv
Facoltà												
AGRARIA	72,7	11	78,7	47	58,1	43	100,0	1	50,0	10	,	,
CdL	77,8	9	82,9	41	56,7	30	,	,	44,4	9	,	,
DU	50,0	2	50,0	6	61,5	13	100,0	1	100,0	1	,	,
ARCHITETTURA	82,9	82	68,8	253	71,6	194	76,5	136	100,0	4	100,0	3
ECONOMIA	69,8	43	64,3	230	65,7	289	62,5	24	78,6	28	75,0	4
CdL	70,7	41	64,4	225	66,9	266	68,4	19	79,2	24	75,0	4
DU	50,0	2	60,0	5	52,2	23	40,0	5	75,0	4	,	,
FARMACIA	90,0	10	62,7	51	100,0	7	75,0	4	75,0	4	,	,
CdL	90,0	10	65,2	46	100,0	6	75,0	4	75,0	4	,	,
DU	,	,	40,0	5	100,0	1	,	,	,	,	,	,
GIURISPRUDENZA	94,9	177	93,3	164	87,3	71	90,6	32	88,2	17	100,0	2
INGEGNERIA	56,8	37	58,4	219	54,6	130						
CdL	54,3	35	57,9	197	53,8	104	,	,	57,1	7	100,0	1
DU	100,0	2	63,6	22	57,7	26	100,0	2	100,0	1	,	,
LETTERE E FILOSOFIA	76,2	164	80,7	114	60,9	64	66,0	106	50,0	32	56,3	32
CdL	76,3	160	80,2	111	63,8	58	60,9	92	51,7	29	54,8	31
DU	75,0	4	100,0	3	33,3	6	100,0	14	33,3	3	100,0	1
MEDICINA E CHIRURGIA	83,6	55	82,2	118	56,3	32	51,9	27	78,7	47	100,0	2
CdL	100,0	40	90,8	76	100,0	2	80,0	5	95,0	20	100,0	2
DU	40,0	15	66,7	42	53,3	30	45,5	22	66,7	27	,	,
SCIENZE della FORMAZIONE	72,2	36	74,3	70	68,6	70	64,5	141	63,8	47	100,0	5
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	90,5	42	82,0	211	65,8	38	82,6	23	78,6	14	100,0	2
CdL	90,5	42	82,0	206	64,9	37	82,6	23	78,6	14	100,0	2
DU	,	,	80,0	5	100,0	1	,	,	,	,	,	,
SCIENZE POLITICHE	74,1	58	70,1	97	65,2	92	66,1	59	53,8	26	85,7	7
CdL	73,2	56	70,3	91	62,7	83	67,3	52	47,4	19	85,7	7
DU	100,0	2	66,7	6	88,9	9	57,1	7	71,4	7	,	,
Totale	81,4	715	73,3	1574	66,4	1030	69,7	555	68,4	237	72,4	58
CdL	82,4	688	73,9	1480	67,4	921	70,2	504	68,6	194	71,9	57
DU	55,6	27	64,9	94	57,8	109	64,7	51	67,4	43	100,0	1

2.3 IL QUADRO OCCUPAZIONALE

Al momento dell'intervista³¹ il 76,5% degli intervistati (2890 laureati e 307 diplomati) si dichiara occupato. Tra i non occupati, soltanto il 9,5% manifesta l'intenzione di cercare lavoro, mentre il 14% dichiara di non lavorare e non cercare lavoro. Pertanto, il tasso occupazionale *netto*, calcolato escludendo quest'ultimo contingente - di fatto costituito da giovani inattivi sul mercato del lavoro e quindi da non considerarsi come disoccupati - sale all'89% (cfr. **Fig. 2.5**).

Tale classificazione non è comunque rigorosa poiché non dovrebbero rientrare nella categoria dei disoccupati neanche coloro che, pur cercando lavoro, stanno svolgendo il servizio di leva o sono impegnati in attività di qualificazione post-laurea. Se si escludono momentaneamente dall'analisi le facoltà di Giurisprudenza e Medicina e Chirurgia, nelle quali, notoriamente, la partecipazione ad attività formative non è generalmente dovuta alla libera scelta del laureato ma è spesso originata da obblighi istituzionali e statutari, i tassi occupazionali generale e netto (cioè calcolato escludendo gli inattivi) salgono rispettivamente all'83% e al 90,1% (cfr. **Fig. 2.6**).

Rispetto alla precedente rilevazione su laureati e diplomati nel 1999, non si notano variazioni significative, essendo i tassi occupazionali rimasti pressoché invariati.

Tra coloro che al momento dell'intervista hanno dichiarato di non lavorare, si osserva che l'8,0% ha comunque lavorato dopo il conseguimento del titolo, mentre il 15,5% non ha mai lavorato dopo la laurea (cfr. ancora Fig. 2.5).

Di rilievo è sicuramente l'altissimo livello occupazionale indicato dai diplomati intervistati (94,5%), soprattutto alla luce del fatto che oltre l'83% di questo contingente (pari al 87,9% degli occupati) svolge un lavoro iniziato dopo il conseguimento del titolo (cfr. **Fig. 2.7**). Invece, i laureati occupati che non proseguono il lavoro iniziato prima del completamento degli studi sono pari soltanto al 60,3% del totale laureati (ovvero l'80,4% degli occupati).

L'elevato tasso occupazionale e la bassa percentuale di diplomati occupati che proseguono un'attività iniziata prima di terminare gli studi trovano plausibile giustificazione nella natura specifica e prevalentemente tecnica delle competenze di cui

³¹ Il *momento dell'intervista* può essere definito, nelle righe che seguono, anche con espressioni diverse: "attualmente", "momento attuale", ecc.

entrano in possesso i diplomati rispetto ai laureati, competenze che risultano più facilmente e più rapidamente spendibili sul mercato del lavoro.

Un elemento che, almeno sul piano teorico, dovrebbe avere una certa influenza nell'acquisizione di professionalità specifiche è rappresentato dalle attività di tirocinio che il diploma universitario impone come obbligatorie alla fine dei corsi di studio: tali attività, prevedendo un impegno diretto del tirocinante nel campo in cui opera l'ente o azienda ospitante, dovrebbero incoraggiare un rapido inserimento nei propri organici o, più in generale, dovrebbero agevolare l'assorbimento da parte del mercato del lavoro.

Fig. 2.5 – Quadro occupazionale dei laureati e diplomati intervistati
(valori percentuali, dati a confronto con le indagini precedenti)

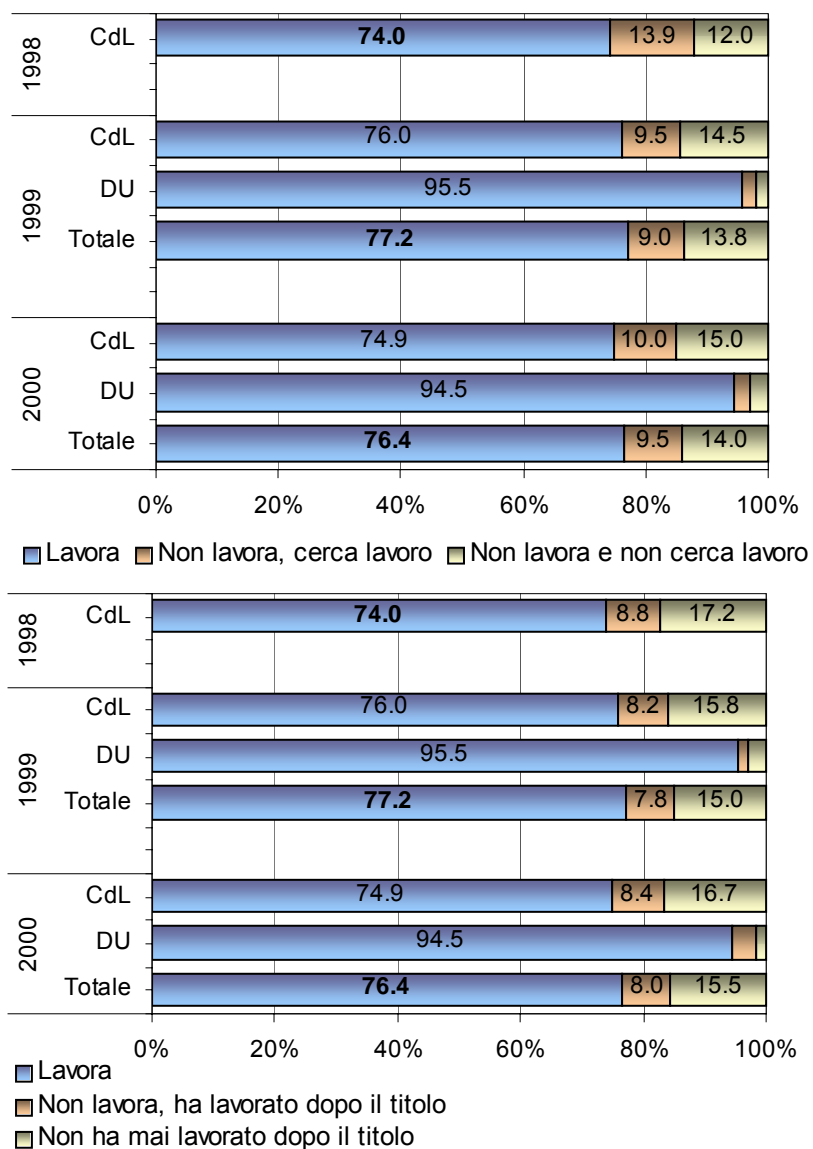


Fig. 2.6 – Tasso occupazionale dei laureati e diplomati intervistati (valori percentuali, confronto con il dato ottenuto calcolato escludendo le facoltà con elevata quota di formazione post-titolo)

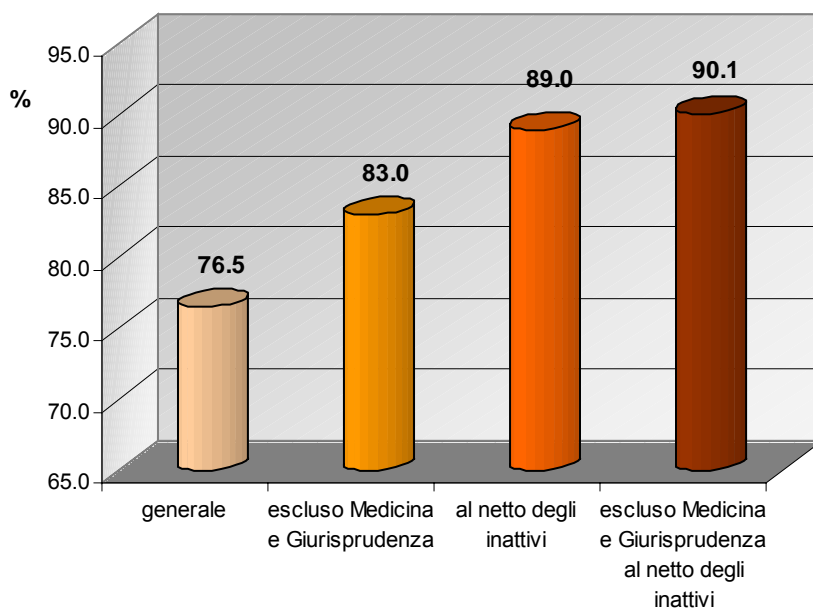
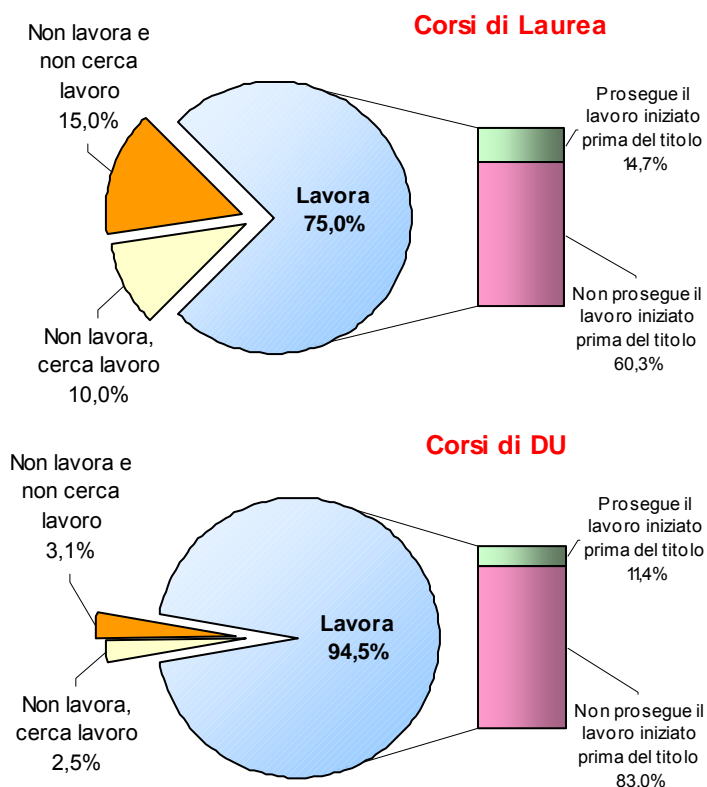


Fig. 2.7 – Condizione occupazionale, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)



I dati di cui si dispone (cfr. **Tav. 2.10** e **Tav. 2.11**) tendono a confermare questo fatto, anche se, per la verità, non mostrano una tendenza netta in tal senso (le V di Cramer calcolate non risultano superiori al 10%). Si osserva, infatti, che l'83,1% di laureati e diplomati che hanno svolto attività di tirocinio per il completamento degli studi risulta occupato al momento dell'intervista e il 69,6% dichiara di non proseguire il lavoro iniziato prima del conseguimento del titolo; le stesse percentuali scendono, rispettivamente, al 74,7% e al 60,7% per coloro che non hanno partecipato a tali attività. D'altra parte tale tendenza non è confermata dalle facoltà di Architettura, Medicina e Chirurgia e Scienze Mat.Fis.Nat.: in tutti e tre i casi risulta più elevata la percentuale degli occupati che non hanno svolto attività di tirocinio (in particolare per Scienze Mat.Fis.Nat. tale percentuale è del 70,5% contro il 55,3% per coloro che hanno svolto un tirocinio).

Tav. 2.10 - Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per svolgimento di un tirocinio per il completamento degli studi, per facoltà e per tipologia di titolo conseguito (percentuali di riga)

Tirocinio	Lavora		Non lavora, cerca lavoro	Non lavoro e non cerca lavoro	Intervistati
	Prosegue il lavoro iniziato prima della laurea	Non prosegue il lavoro iniziato prima della laurea			
Tipologia di titolo conseguito					
CdL	14,1	61,0	10,1	14,8	3524
Si	14,9	63,3	6,9	14,9	578
No	14,0	60,5	10,7	14,8	2946
DU	11,0	82,9	2,7	3,3	299
Si	10,6	82,8	2,9	3,6	274
No	16,0	84,0	,	,	25
Totale	13,9	62,7	9,5	13,9	3823
Si	13,5	69,6	5,6	11,3	852
No	14,0	60,7	10,6	14,7	2971

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Condizione occupazionale	Chi-quadro	32,0789	2	< ,0001
vs				
Svolgimento di un tirocinio	V di Cramer	0,0916		
Condizione occupazionale (con riferimento al momento d'inizio dell'attività lavorativa)	Chi-quadro	31,2737	3	< ,0001
vs				
Svolgimento di un tirocinio	V di Cramer	0,0904		

Tav. 2.11 - Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per svolgimento di un tirocinio per il completamento degli studi, per facoltà e per tipologia di titolo conseguito (percentuali di riga)

	Tirocinio	Condizione occupazionale			Laureati e diplomati
		Lavora	Non lavora ma ha lavorato dopo la laurea	Non lavora né ha lavorato dopo la laurea	
Facoltà					
AGRARIA		80,2	17,0	2,8	106
	Sì	82,2	14,9	3,0	101
	No	40,0	60,0	,	5
ARCHITETTURA		83,3	5,3	11,4	581
	Sì	77,5	10,0	12,5	40
	No	83,7	5,0	11,3	541
ECONOMIA		86,2	5,4	8,4	607
	Sì	93,6	3,2	3,2	94
	No	84,8	5,8	9,4	513
FARMACIA		93,1	4,2	2,8	72
	Sì	92,7	4,9	2,4	41
	No	93,5	3,2	3,2	31
GIURISPRUDENZA		41,4	7,6	51,1	423
	Sì	66,7	,	33,3	3
	No	41,2	7,6	51,2	420
INGEGNERIA		91,7	4,4	3,9	387
	Sì	93,2	3,9	2,9	103
	No	91,2	4,6	4,2	284
LETTERE E FILOSOFIA		71,7	14,4	13,9	452
	Sì	77,4	9,7	12,9	31
	No	71,3	14,7	14,0	421
MEDICINA E CHIRURGIA		73,7	5,1	21,2	236
	Sì	72,7	5,2	22,1	172
	No	76,6	4,7	18,8	64
SCIENZE della FORMAZIONE		83,7	10,2	6,1	343
	Sì	87,4	9,3	3,3	182
	No	79,5	11,2	9,3	161
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		68,2	10,5	21,3	305
	Sì	55,3	14,9	29,8	47
	No	70,5	9,7	19,8	258
SCIENZE POLITICHE		78,8	11,6	9,6	311
	Sì	94,7	2,6	2,6	38
	No	76,6	12,8	10,6	273
Tipologia di titolo conseguito					
CdL		75,1	8,5	16,4	3524
	Sì	78,2	9,0	12,8	578
	No	74,5	8,5	17,1	2946
DU		94,0	4,3	1,7	299
	Sì	93,4	4,7	1,8	274
	No	100,0	,	,	25
Totale		76,6	8,2	15,2	3823
	Sì	83,1	7,6	9,3	852
	No	74,7	8,4	16,9	2971

Prima di proseguire con l'analisi dei risultati, è opportuno svolgere alcune considerazioni sulla dimensione "*mese di laurea*" degli intervistati, variabile evidenziata in **Tav. 2.12**. Come già sottolineato nelle pagine introduttive di questo rapporto, il collettivo esaminato non appartiene ad un'unica sessione di laurea, ma a tutte le sessioni dell'anno solare 2000. Queste possono essere paragonate a *coorti*, cioè ad insiemi di individui omogenei, identificati da un evento di origine comune - il "*conseguimento del titolo universitario*"-, vissuto nello stesso periodo di tempo.

È indubbio che le date di intervista³² creano problemi di comparabilità, in quanto l'appartenenza a coorti diverse comporta tempi di ingresso diversi nel mondo del lavoro.

In altre parole, i laureati nei primi mesi dell'anno 2000 hanno una probabilità superiore di variare il loro *status* occupazionale rispetto a coloro che hanno conseguito il titolo nei mesi finali dello stesso anno. Una parziale conferma deriva dall'esame delle percentuali, per mese di laurea / diploma, degli occupati e di coloro che non hanno mai lavorato, fatta eccezione per i laureati/diplomati nei mesi della sessione estiva (maggio, giugno e luglio) che presentano livelli d'occupazione relativamente bassi rispetto agli altri mesi dell'anno; ma, come già sottolineato, questo contingente è stato intervistato in media dopo 15 mesi dal conseguimento del titolo, a differenza degli altri, intervistati tra 18 e 30 mesi dal completamento degli studi. Relativamente basso appare anche il livello occupazionale dei laureati e diplomati nei mesi di febbraio (77%) e di ottobre (71%) se letti alla luce dei dati rilevati, rispettivamente, nel primo e nell'ultimo quadrimestre. Tali dati sono agevolmente spiegati con un'elevata presenza, in questi due mesi, di laureati e diplomati in Medicina e Chirurgia e in Giurisprudenza, che, come sappiamo, sono in gran parte impegnati necessariamente in attività di qualificazione post-laurea: se si escludono queste due facoltà, infatti, i valori di febbraio e ottobre si riallineano a quelli degli altri mesi, diventando, rispettivamente, pari all'83,5% e all'84,4%.

³² Si ricorda che le interviste telefoniche sono state condotte da organi diversi in periodi diversi (cfr. §2.1).

Tav. 2.12 - Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per mese di conseguimento del titolo universitario (percentuali di riga)

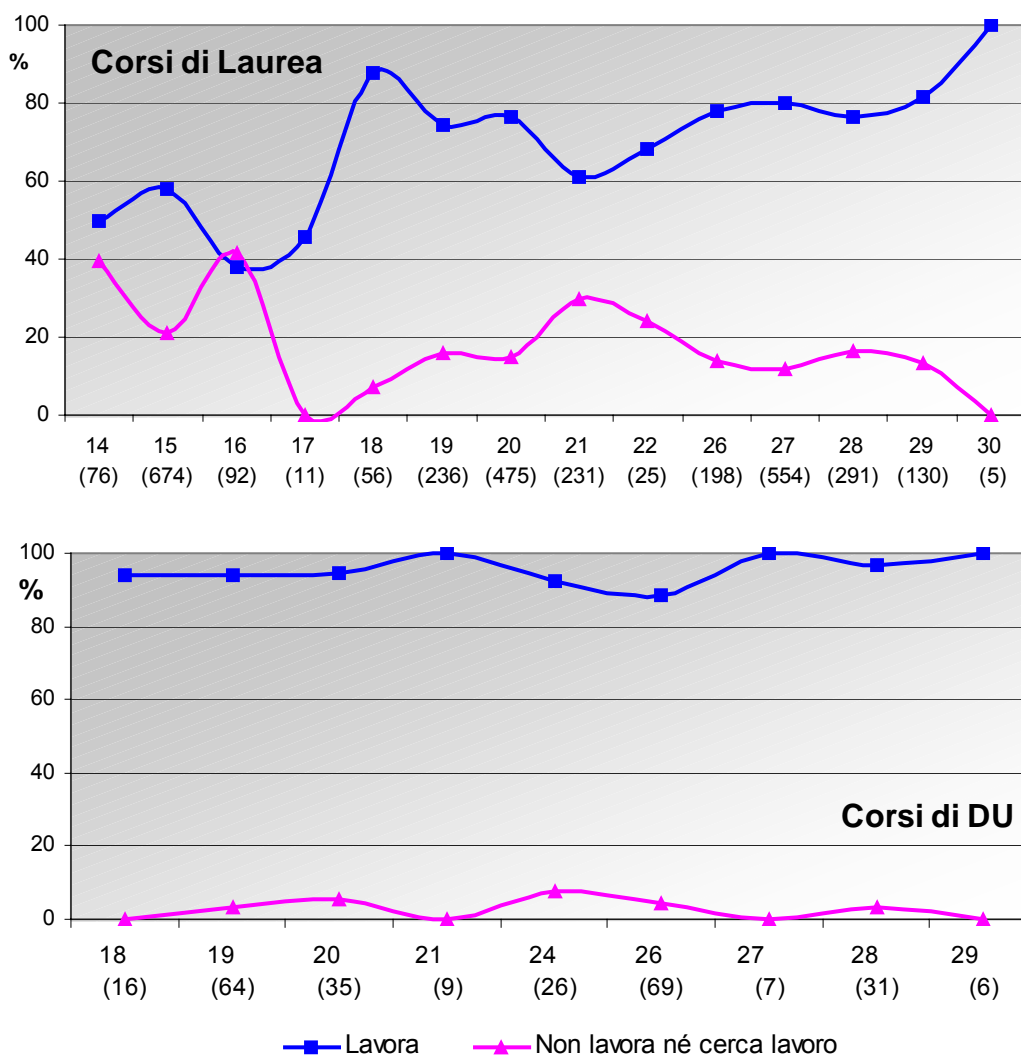
Mese di laurea		Lavora			Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Intervistati
		Prosegue il lavoro iniziato prima del titolo	Non prosegue il lavoro iniziato prima del titolo	Totale occupati			
Gennaio		9,3	86,0	95,3	0,0	4,7	43
	CdL	9,3	86,0	95,3	0,0	4,7	43
	DU	,	,	0,0	,	,	,
Febbraio		14,3	62,7	77,0	7,6	15,5	407
	CdL	14,2	61,8	76,0	7,9	16,0	393
	DU	14,3	85,7	100,0	0,0	0,0	14
Marzo		19,4	71,3	90,7	4,3	5,0	422
	CdL	19,8	70,3	90,1	4,7	5,2	384
	DU	15,8	81,6	97,4	0,0	2,6	38
Aprile		12,1	68,5	80,6	8,7	10,7	804
	CdL	12,3	67,0	79,3	9,1	11,6	716
	DU	10,2	80,7	90,9	5,7	3,4	88
Maggio		0,0	45,5	45,5	54,5	0,0	11
	CdL	0,0	45,5	45,5	54,5	0,0	11
	DU	,	,	0,0	,	,	,
Giugno		18,8	46,4	65,2	16,1	18,8	416
	CdL	19,4	44,9	64,3	16,6	19,1	403
	DU	0,0	92,3	92,3	0,0	7,7	13
Luglio		16,6	46,6	63,2	15,9	20,9	637
	CdL	16,7	45,7	62,4	16,3	21,3	621
	DU	12,5	81,3	93,8	0,0	6,3	16
Settembre		8,8	77,6	86,4	5,6	8,0	125
	CdL	9,2	76,7	85,9	5,8	8,3	120
	DU	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	5
Ottobre		11,5	59,5	71,0	7,7	21,3	600
	CdL	11,4	58,3	69,7	8,1	22,2	568
	DU	12,5	81,3	93,8	0,0	6,3	32
Novembre		13,4	71,6	85,0	6,8	8,2	366
	CdL	14,4	66,8	81,2	8,7	10,1	277
	DU	10,1	86,5	96,6	1,1	2,2	89
Dicembre		13,8	68,9	82,7	6,9	10,4	347
	CdL	13,6	68,1	81,7	6,9	11,4	317
	DU	16,7	76,7	93,4	6,7	0,0	30
Totale		14,4	62,1	76,5	9,5	14,0	4178
	CdL	14,7	60,3	75,0	10,0	15,0	3853
	DU	11,4	83,1	94,5	2,5	3,1	325

La **Fig. 2.8** chiarisce meglio questi aspetti, illustrando le tendenze evidenziate dai tassi d'occupazione e d'inattività in relazione al tempo trascorso tra il conseguimento del titolo e la data di intervista. Si osservi come la percentuale di coloro che non lavorano e non cercano lavoro tenda progressivamente ad annullarsi, a dimostrazione del fatto che questo status di inattività è comunque qualcosa di limitato nel tempo (riconoscimento implicito del lavoro come passaggio obbligato).

Prima di approfondire il livello d'analisi, cercando di misurare il potere professionalizzante dei titoli universitari rilasciati dalle varie facoltà, può essere interessante concludere questo paragrafo illustrando quello che, a livello d'Ateneo, è il quadro completo della condizione occupazionale di tutti i laureati e diplomati nell'anno solare 2000 (cfr. **Fig. 2.9**).

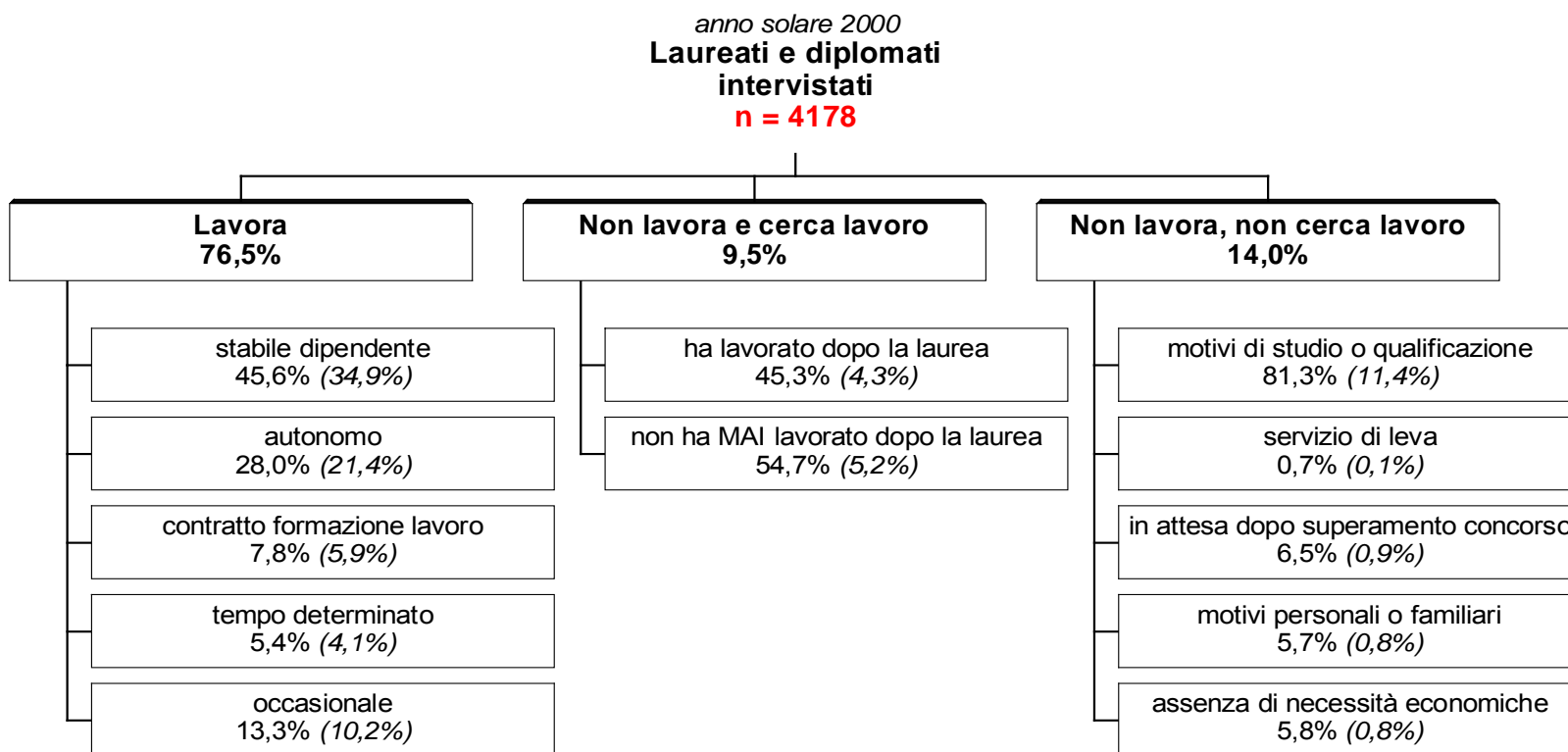
Se risulta occupato il 76,5% degli intervistati, di questi poco più del 45% è stato assunto con un contratto a tempo indeterminato, mentre il 28,0% svolge un'attività di tipo autonomo. Rispetto al 1999 è importante osservare la netta riduzione, dal 25,6% al 5,4%, della quota di coloro che sono stati assunti con contratti a tempo determinato; a fronte di tale diminuzione si osserva sia un incremento dei lavoratori dipendenti assunti con contratto di tipo stabile e dei lavoratori autonomi (rispettivamente, 7 e 6 punti percentuali circa), sia un incremento (dal 6,2% al 13,3%) degli occupati occasionali. Come si è visto, solo il 9,5% degli intervistati si dichiara non occupato e in cerca di lavoro. Infine il 14,0% si dichiara inattivo e lo fa prevalentemente per motivi di studio o qualificazione (81,3%), sebbene il 6,5% di questo contingente sia in attesa di una chiamata dopo il superamento di un concorso.

Fig. 2.8 – Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati in relazione al tempo trascorso in mesi tra il conseguimento del titolo e la data di intervista (valori percentuali; tra parentesi numero di laureati e diplomati *)



* valori percentuali al netto dei diplomati e laureati che hanno dichiarato di proseguire il lavoro iniziato prima del conseguimento del titolo.

Fig. 2.9 - Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati:
contratto di lavoro, attività lavorative svolte da chi cerca lavoro e motivi della non ricerca
(valori percentuali; tra parentesi e in corsivo percentuali sul totale intervistati)



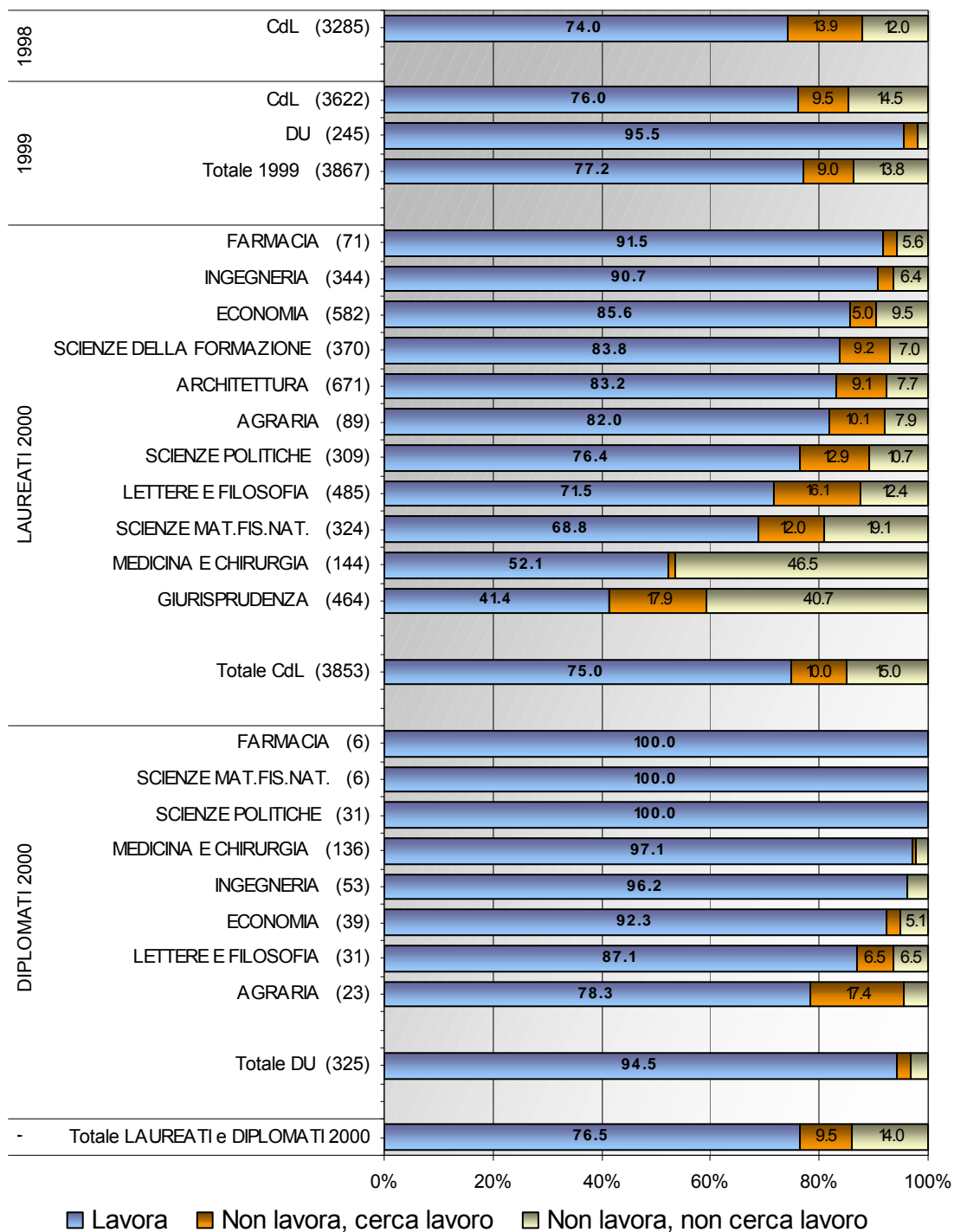
2.4 IL QUADRO OCCUPAZIONALE PER FACOLTÀ

La variabile facoltà merita un'analisi attenta in quanto le diverse aree disciplinari generano competenze non ugualmente spendibili nel mercato del lavoro, aspetto che conseguentemente comporta differenze notevoli nei tassi occupazionali (cfr. **Fig. 2.10 e Tav. 2.13 e Tav. 2.13A**).

Considerando il contingente dei laureati, possiamo suddividere le facoltà essenzialmente in quattro gruppi principali. Il primo gruppo è caratterizzato da *tassi di occupazione* superiori al 90% e ad esso appartengono Farmacia e Ingegneria, in cui, rispettivamente, il 91,5% e il 90,7% degli intervistati si dichiara occupato. Segue un secondo gruppo di facoltà con valori leggermente inferiori e costituito da Economia (85,5%), Scienze della Formazione (83,7%), Architettura (83,1%) e Agraria (82,1%). Il terzo gruppo di facoltà registra tassi di occupazione che oscillano intorno al 70 – 75%: Scienze Politiche (76,4%), Lettere e Filosofia (71,5%) e Scienze Mat.Fis.Nat. (68,8%). Infine, chiudono la graduatoria le facoltà di Medicina e Chirurgia e Giurisprudenza, che, con percentuali rispettive del 52,1% e del 41,4%, presentano i più bassi tassi di occupazione di tutto l'Ateneo. Come illustrato nel precedente paragrafo si deve ricordare che tali facoltà si caratterizzano per attività obbligatorie di tirocinio e praticantato che impegnano attivamente i laureati nei primissimi anni dopo il conseguimento del titolo.

A questo punto è interessante analizzare la distribuzione dei *tassi di non occupazione* tra le diverse facoltà. A tal proposito si distingue tra *disoccupazione propriamente detta* ogni volta che l'intervistato afferma di non lavorare e di essere impegnato nella ricerca di un lavoro dalla semplice *inattività* (lavorativa) ogni volta che l'intervistato dichiara di non lavorare e di non cercare alcun lavoro (i motivi di tale inattività possono essere svariati e saranno oggetto di analisi nei paragrafi successivi). A conferma di quanto sottolineato poco sopra, i più elevati tassi di inattività si registrano a Medicina e Chirurgia (46,5%) e a Giurisprudenza (40,7%), facoltà per le quali l'inattività non indica altro che il partecipare alle già citate attività di tirocinio o specializzazione. Seguono Scienze Mat.Fis.Nat. (19,1%), Lettere e Filosofia (12,4%) e Scienze Politiche (10,7%).

Fig. 2.10 - Quadro occupazionale dei laureati e diplomati, per facoltà di provenienza
(tra parentesi numero di laureati e diplomati intervistati)



Tav. 2.13 - Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, con riferimento al momento d'inizio dell'attività lavorativa, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

	Lavora			Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Intervistati	
	Prosegue il lavoro iniziato prima del titolo	Non prosegue il lavoro iniziato prima del titolo	Totale occupati				
Facoltà							
AGRARIA		7,1	74,1	81,2	11,6	7,1	112
	CdL	7,9	74,2	82,1	10,1	7,9	89
	DU	4,3	73,9	78,2	17,4	4,3	23
ARCHITETTURA		16,8	66,3	83,1	9,1	7,7	671
ECONOMIA		14,7	71,3	86,0	4,8	9,2	621
	CdL	14,4	71,1	85,5	5,0	9,5	582
	DU	17,9	74,4	92,3	2,6	5,1	39
FARMACIA		3,9	88,3	92,2	2,6	5,2	77
	CdL	1,4	90,1	91,5	2,8	5,6	71
	DU	33,3	66,7	100,0	,	,	6
GIURISPRUDENZA		6,7	34,7	41,4	17,9	40,7	464
INGEGNERIA		9,6	81,9	91,5	2,5	6,0	397
	CdL	9,0	81,7	90,7	2,9	6,4	344
	DU	13,2	83,0	96,2	,	3,8	53
LETTERE E FILOSOFIA		16,9	55,6	72,5	15,5	12,0	516
	CdL	17,3	54,2	71,5	16,1	12,4	485
	DU	9,7	77,4	87,1	6,5	6,5	31
MEDICINA E CHIRURGIA		5,7	68,2	73,9	1,1	25,0	280
	CdL	2,1	50,0	52,1	1,4	46,5	144
	DU	9,6	87,5	97,1	0,7	2,2	136
SCIENZE della FORMAZIONE		33,2	50,5	83,7	9,2	7,0	370
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		7,9	61,5	69,4	11,8	18,8	330
	CdL	7,7	61,1	68,8	12,0	19,1	324
	DU	16,7	83,3	100,0	,	,	6
SCIENZE POLITICHE		19,4	59,1	78,5	11,8	9,7	340
	CdL	20,4	56,0	76,4	12,9	10,7	309
	DU	9,7	90,3	100,0	,	,	31
Totale		14,4	62,1	76,5	9,5	14,0	4178
	CdL	14,7	60,3	75,0	10,0	15,0	3853
	DU	11,4	83,1	94,5	2,5	3,1	325

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Condizione occupazionale con riferimento all'inizio dell'attività	Chi-quadro	75,6725	3	< ,0001
Facoltà (solo laureati) vs Condizione occupazionale con riferimento all'inizio dell'attività	V di Cramer	0,1346		
Facoltà (solo diplomati) vs Condizione occupazionale con riferimento all'inizio dell'attività	Chi-quadro	764,673	30	< ,0001
	V di Cramer	0,2572		
	Chi-quadro	37,6801	21	0,014
	V di Cramer	0,1966		

Come si vedrà in dettaglio più avanti, la maggior parte degli inattivi è impegnata in attività di formazione e qualificazione professionale: al di là di coloro che sono vincolati dalla legge a tale tipo di attività, sarebbe interessante capire quanti vi si dedicano per effettivo interesse personale e quanti, invece, vi sono in qualche modo costretti dallo scarso potere professionalizzante della laurea di cui sono in possesso. Le percentuali relativamente elevate registrate per facoltà come Scienze Mat.Fis.Nat., Lettere e Filosofia e Scienze Politiche, notoriamente molto teoriche e poco specializzanti, induce a pensare che il secondo gruppo di laureati sia di gran lunga più numeroso del primo.

La condizione di disoccupazione raggiunge i livelli più alti a Giurisprudenza (17,9%), Lettere e Filosofia (16,1%) e, con valori leggermente inferiori, a Scienze Politiche (12,9%) e a Scienze Mat.Fis.Nat. (12%)³³. Benché Giurisprudenza presenti il tasso di disoccupazione più elevato, si nota che la percentuale di disoccupati è comunque inferiore a quella degli inattivi, mentre sia a Lettere e Filosofia che a Scienze Politiche il numero di disoccupati supera quello degli inattivi. Altre facoltà per cui si rileva tale fenomeno sono Agraria (10,1% contro 7,9%), Architettura (9,1% contro 7,7%) e Scienze della Formazione (9,2% contro 7,0%). Medicina e Chirurgia presenta il più basso tasso di disoccupazione tra i laureati dell'Ateneo (1,4%).

Considerando il contingente dei diplomati, le facoltà che prevedono corsi di diploma mostrano tutte altissimi livelli occupazionali: se si eccettuano i limitati, e per tanto non significativi, contingenti di Farmacia e Scienze Mat.Fis.Nat., a Scienze Politiche si dichiara occupato il 100% degli intervistati (corrispondente a 31 soggetti)³⁴, a Medicina e Chirurgia il 97,1%, a Ingegneria il 96,2% e ad Economia il 92,3%. Chiude Agraria con il relativamente più basso 78,2%.

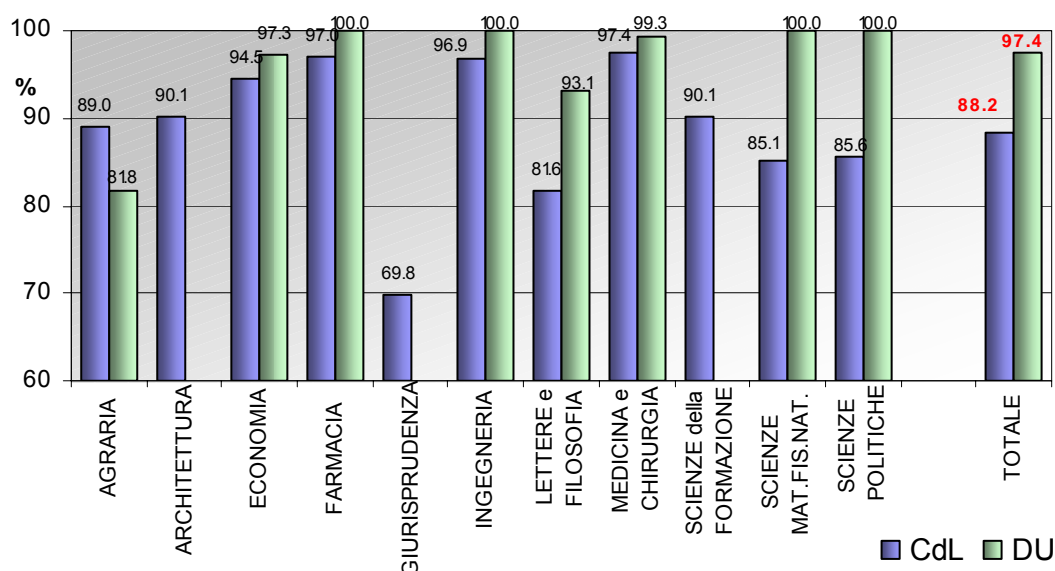
Quanto fin qui descritto evidenzia l'estrema variabilità nei tassi di occupazione tra le varie facoltà di Ateneo come conseguenza del loro diverso potere professionalizzante: ad ulteriore conferma di ciò le statistiche di associazione assumono sempre valori significativamente maggiori del 10%.

³³ Rispetto alla precedente indagine sui laureati del 1999 tali tassi di disoccupazione risultano aumentati, essendo i valori del 1999 pari a: 14,6% per Giurisprudenza, 13,3% per i laureati in Lettere e Filosofia, 9,1% per i laureati in Scienze Politiche e 9,8% per i laureati in Scienze Mat.Fis.Nat.

³⁴ Nel 1999 la percentuale registrata per i diplomati occupati e provenienti da Scienze Politiche era pari all'84% e risultava la più bassa dell'Ateneo.

Al fine di ottenere una stima meno distorta dell'effettivo potere professionalizzante dei titoli rilasciati delle varie facoltà, è utile scorporre dall'analisi la quota di coloro che si dichiarano inattivi (cfr. **Fig. 2.11**). I tassi occupazionali così ricalcolati comportano alcune modifiche di rilievo alla graduatoria precedente; in particolar modo, per i corsi di laurea, è del tutto evidente il progresso compiuto dalla facoltà di Medicina e Chirurgia (97,4%), che sale dal penultimo al primo posto, a discapito di Lettere e Filosofia (81,7%) che scende dalla terzultima alla penultima posizione. Giurisprudenza, con il 69,8%, risulta quindi la facoltà con la più alta quota di laureati disoccupati.

Fig. 2.11 – Condizione occupazionale, per facoltà e titolo universitario conseguito (tassi d'occupazione effettivi *)



* tassi d'occupazione calcolati al netto dei laureati e diplomati che hanno dichiarato di non lavorare e non cercare lavoro.

Le analisi fin qui effettuate hanno illustrato abbastanza chiaramente i termini del quadro occupazionale, evidenziando le differenti capacità del titolo di diploma universitario rispetto alla laurea nel garantire un'occupazione una volta terminata l'esperienza universitaria. Anche le varie facoltà, e più in generale le diverse aree disciplinari, sembrano dimostrare un effettivo potere discriminante nei confronti delle future opportunità lavorative. Si è però anche visto come, a livello d'Ateneo, il 14,4%

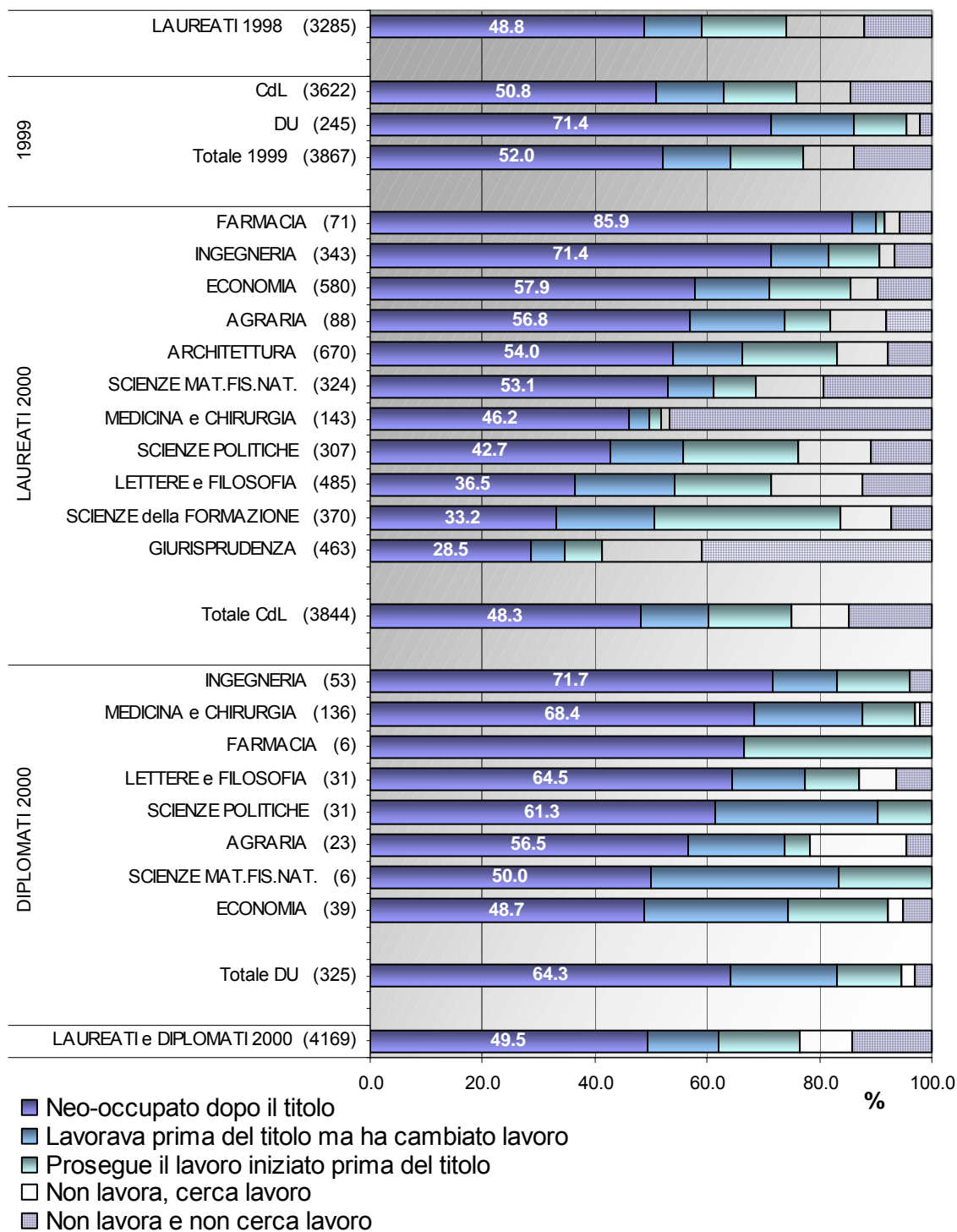
degli intervistati attualmente occupati, in effetti, stia proseguendo un lavoro iniziato prima del conseguimento del titolo, aspetto questo che interessa maggiormente i laureati rispetto ai diplomati (14,7% contro 11,4%), verosimilmente a causa della differente organizzazione dei corsi. Le facoltà nelle quali tale fenomeno si fa più marcato sono, per quanto riguarda i laureati, Scienze della Formazione, in cui quelli che proseguono un'attività iniziata prima del conseguimento della laurea sono pari ad 1/3 del totale degli intervistati (ovvero pari al 47,8% degli occupati) e Scienze Politiche, sebbene la stessa percentuale scenda al 20,5% del totale intervistati (ovvero pari al 26,9% degli occupati). Tra i diplomati, sempre escludendo Farmacia e Scienze Mat.Fis.Nat. a causa dell'esigua ampiezza del contingente, i tassi più elevati di occupati che proseguono un'attività iniziata prima del conseguimento del diploma si rilevano a Economia (17,9%) e a Ingegneria (13,2%). I valori assunti dalle statistiche d'associazione costituiscono un'ulteriore prova dei contrasti esistenti tra le varie facoltà in tema di avvio dell'eventuale attività lavorativa prima del completamento degli studi.

Dunque, anche questo aspetto deve essere tenuto nella dovuta considerazione durante la lettura dei tassi occupazionali, per non rischiare d'attribuire erroneamente tali, peraltro positivi, valori alla qualità dei percorsi formativi intrapresi dalle varie facoltà. Si è così provveduto a scomporre i tassi occupazionali precedentemente rilevati (riportati in Fig. 2.10) in base al momento d'inizio dell'attuale attività lavorativa, distinguendo tra neo-occupati, occupati che dichiarano di aver iniziato a lavorare prima del titolo ma poi di aver cambiato lavoro e occupati che invece dichiarano di proseguire un'attività lavorativa iniziata prima del termine degli studi (cfr. **Fig. 2.12**). Si può ritenere che l'effetto del titolo universitario si manifesti soprattutto nei primi due contingenti, mentre per il terzo sarebbe interessante riuscire a valutare quanto il livello d'istruzione raggiunto abbia realmente inciso sulla valorizzazione delle mansioni svolte e sul raggiungimento d'adequati livelli di soddisfazione e remunerazione. Alla luce di queste considerazioni, le facoltà di Farmacia ed Ingegneria sono quelle che evidenziano il più alto livello di laureati neo-occupati (85,9% e 71,4%³⁵ rispettivamente), seguite da Economia (57,9%), Architettura ed Agraria (entrambe con il 56,8%), che mostrano però un evidente distacco da Ingegneria. Chiudono questa particolare graduatoria dei corsi di

³⁵ E' interessante notare che rispetto ai dati del 1999 il tasso di neo-occupati a Ingegneria è diminuito di ben 6,8 punti percentuali.

laurea Scienze della Formazione, con un 33,2% di neo-occupati, e Giurisprudenza con appena il 28,5%.

Fig. 2.12 – Classificazione degli occupati in base al momento d’inizio dell’attività lavorativa, per facoltà e titolo universitario conseguito (valori percentuali)



Quindi, Giurisprudenza non solo ha il più basso tasso di occupazione, ma detiene anche il più basso tasso di neo-occupazione; Scienze della Formazione, invece, pur avendo un tasso di neo-occupazione piuttosto modesto, presenta, in compenso, un tasso di occupazione elevato (83,7%). Quest'ultima osservazione induce a riflettere sul fatto che l'attività lavorativa svolta dai laureati e diplomati non necessariamente è pertinente con la disciplina in cui è stato conseguito il titolo; in altri termini, il laureato o diplomato potrebbe svolgere un lavoro che non ha niente a che vedere con gli studi compiuti. Questo spiegherebbe ragionevolmente bassi tassi di neo-occupazione a fronte di alti tassi di occupazione. La necessità del titolo e il grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università diventano, pertanto, elementi importanti nell'analisi della qualità degli sbocchi occupazionali offerti dalle diverse facoltà: essi saranno oggetto di approfondita analisi nel paragrafo successivo.

Per quanto concerne i corsi di diploma, la facoltà che "produce" il più alto numero di neo-occupati è Ingegneria (71,7%), seguita da Medicina e Chirurgia (68,4%). All'ultimo posto si colloca Agraria con una percentuale di neo-occupati pari al 56,5% (di nuovo Scienze Mat.Fis.Nat. e Farmacia non sono state considerate per la scarsa numerosità del contingente). Facendo un confronto con l'indagine sui diplomati nel 1999, i tassi di neo-occupazione dei diplomati nel 2000 risultano sensibilmente inferiori a quelli dell'anno precedente. Infatti, se nel 1999 i diplomati neo-occupati ammontavano al 71,4%, nel 2000 tale percentuale scende al 64,3% (oltre 7 punti percentuali di differenza); a livello di singole facoltà, a parte Agraria e Ingegneria che rimangono costanti, tutte le altre mostrano un calo notevole: Economia passa dal 64,9% di neo-occupati nel 1999 al 48,7% nel 2000, Lettere e Filosofia passa dal 75,8% al 64,5% (si noti però che nel 1999 i diplomati intervistati sono stati soltanto 8), Medicina e Chirurgia passa dal 77,4% al 68,4% e, infine, Scienze Politiche riporta una riduzione di circa 11 punti percentuali passando dal 72% al 61,3%. Tali riduzioni potrebbero essere almeno in parte spiegate con il differente periodo di tempo intercorso nel 1999 e nel 2000 tra conseguimento del titolo e data dell'intervista: difatti, per il contingente del 1999 le interviste sono state effettuate nei mesi di settembre / ottobre 2001, mentre per il contingente del 2000 sono state anticipate di circa tre mesi, essendosi svolte nei mesi di

giugno / luglio 2002³⁶. Se si tiene conto del fatto che le aziende tendono ad effettuare assunzioni prevalentemente dopo le ferie estive, piuttosto che prima, i diversi risultati ottenuti possono trovare una ragionevole spiegazione.

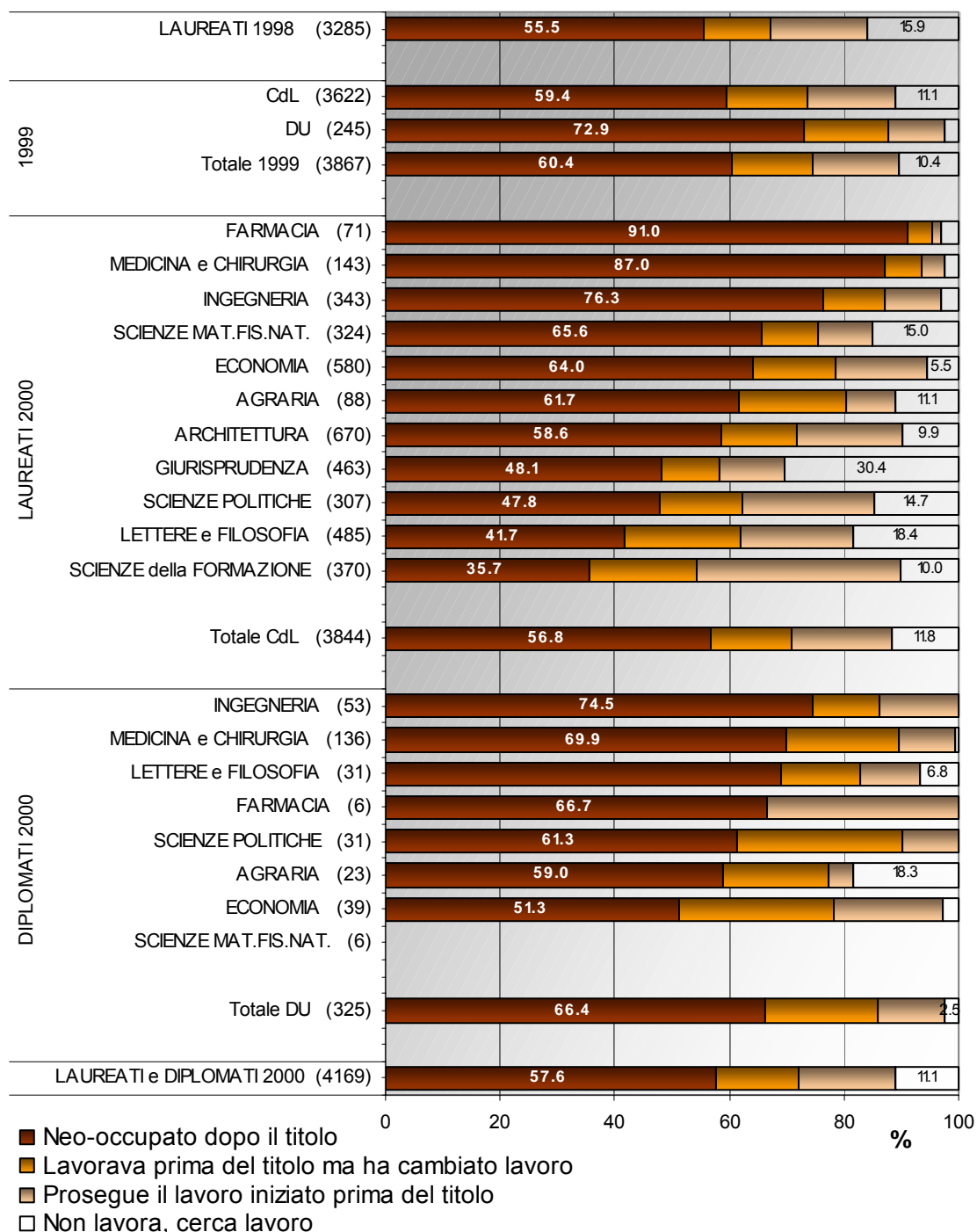
Le considerazioni appena svolte sui tassi di neo-occupazione delle varie facoltà sono state condotte al lordo di coloro che dichiarano di non lavorare e di non cercare lavoro; in questo caso, quindi, l'esclusione di tale contingente conduce a dei risultati che possono essere considerati un'approssimazione abbastanza soddisfacente dell'effettiva capacità di produrre occupazione da parte dei titoli rilasciati delle varie facoltà (cfr. **Fig. 2.13**).

È ancora una volta evidente il progresso compiuto dalla facoltà di Medicina e Chirurgia cui quest'analisi attribuisce il giusto, e peraltro prevedibile, riconoscimento dato l'elevato livello di specializzazione dei suoi corsi ai fini dell'inserimento professionale: iniziano a lavorare dopo il conseguimento del titolo l'86,8% dei laureati e il 69,9% dei diplomati che si sono collocati attivamente sul mercato del lavoro. Chiudono ora la graduatoria dei corsi di laurea le facoltà di Lettere e Filosofia e Scienze della Formazione con un tasso netto di neo-occupazione rispettivamente pari al 41,6% e al 35,8%, sebbene, come precedentemente visto, Giurisprudenza evidenzia nel contempo il tasso disoccupazionale più alto (30,3%).

Spunti interessanti sono offerti anche dall'analisi della **Tav. 2.14** (e **Tav. 2.14A**), che illustra il quadro occupazionale disaggregato in base alla ricerca di (nuova) occupazione. A livello d'Ateneo, il 14,2% degli intervistati (ovvero il 18,6% degli occupati) dichiara, pur lavorando, di essere alla ricerca di una nuova occupazione. Il fenomeno, che sembra coinvolgere maggiormente i laureati rispetto ai diplomati (V di Cramer rispettivamente pari a 0,21 e 0,18) assume una rilevante importanza dato che la sua misurazione permette, seppur indirettamente, di valutare il gradimento nei confronti dell'occupazione trovata nonché di interrogarsi sull'eventuale coerenza con gli studi svolti; ulteriori approfondimenti in tal senso saranno pertanto effettuati nel prossimo paragrafo.

³⁶ Tali date non si riferiscono ai laureati e diplomati della sessione estiva, che, come sappiamo, vengono intervistati da Almalaurea a un anno di distanza.

Fig. 2.13 – Classificazione degli occupati in base al momento d'inizio dell'attività lavorativa, per facoltà e titolo universitario conseguito (tassi d'occupazione effettivi *)



* tassi d'occupazione calcolati al netto dei laureati e diplomati che hanno dichiarato di non lavorare e non cercare lavoro.

Tav. 2.14 - Quadro occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

	Cerca lavoro			Non cerca lavoro			Totale			Interv.	
	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea		
Facoltà											
AGRARIA		13,5	9,0	2,7	67,6	7,2	,	81,1	16,2	2,7	111
CdL		13,5	7,9	2,2	68,5	7,9	,	82,0	15,8	2,2	89
DU		13,6	13,6	4,5	63,6	4,5	,	77,2	18,1	4,5	22
ARCHITETTURA		15,1	2,7	6,4	68,0	2,5	5,2	83,1	5,2	11,6	669
ECONOMIA		12,7	2,8	2,1	73,2	2,8	6,5	85,9	5,6	8,6	616
CdL		12,0	2,8	2,3	73,5	2,6	6,9	85,5	5,4	9,2	577
DU		23,1	2,6	,	69,2	5,1	,	92,3	7,7	,	39
FARMACIA		8,0	1,3	1,3	84,0	2,7	2,7	92,0	4,0	4,0	75
CdL		8,7	1,4	1,4	82,6	2,9	2,9	91,3	4,3	4,3	69
DU		,	,	,	100,0	,	,	100,0	,	,	6
GIURISPRUDENZA		9,7	4,1	13,9	31,4	3,5	37,4	41,1	7,6	51,3	462
INGEGNERIA		12,2	1,5	1,0	79,2	2,8	3,3	91,4	4,3	4,3	395
CdL		12,0	1,8	1,2	78,7	2,9	3,5	90,7	4,7	4,7	342
DU		13,2	,	,	83,0	1,9	1,9	96,2	1,9	1,9	53
LETTERE FILOSOFIA		17,6	8,7	6,8	54,8	5,2	6,8	72,4	13,9	13,6	516
CdL		17,5	9,1	7,0	54,0	5,4	7,0	71,5	14,5	14,0	485
DU		19,4	3,2	3,2	67,7	3,2	3,2	87,1	6,4	6,4	31
MEDICINA CHIRURGIA		6,1	0,4	0,7	67,7	3,9	21,1	73,8	4,3	21,8	279
CdL		2,8	0,7	0,7	49,3	5,6	41	52,1	6,3	41,7	144
DU		9,6	,	0,7	87,4	2,2	,	97,0	2,2	0,7	135
SCIENZE FORMAZIONE		19,6	5,7	3,5	64,1	4,3	2,7	83,7	10,0	6,2	368
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		13,6	5,2	6,7	55,8	4,8	13,9	69,4	10,0	20,6	330
CdL		13,6	5,2	6,8	55,2	4,9	14,2	68,8	10,1	21,0	324
DU		16,7	,	,	83,3	,	,	100,0	,	,	6
SCIENZE POLITICHE		21,0	7,4	4,4	57,4	4,1	5,6	78,4	11,5	10,0	338
CdL		20,8	8,1	4,9	55,4	4,6	6,2	76,2	12,7	11,1	307
DU		22,6	,	,	77,4	,	,	100,0	,	,	31
Totale		14,2	4,3	5,2	62,2	3,7	10,4	76,4	8,0	15,6	4159
CdL		14,2	4,6	5,5	60,7	3,8	11,2	74,9	8,4	16,7	3836
DU		14,2	1,5	0,9	80,2	2,5	0,6	94,4	4,0	1,5	323

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Condizione occupazionale	Chi-quadro	70,2254	5	<,0001
Facoltà (solo laureati) vs Condizione occupazionale	Chi-quadro	837,459	50	0,0421
Facoltà (solo diplomati) vs Condizione occupazionale con riferimento all'inizio dell'attività	Chi-quadro	50,6783	35	0,0140
	V di Cramer	0,1299		
	V di Cramer	0,2090		
	V di Cramer	0,1771		

In questa sede merita comunque accennare alle principali differenze che emergono tra le diverse facoltà: i tassi più elevati di occupati alla ricerca di un nuovo lavoro si osservano per coloro che provengono da Scienze Politiche (21%), seguiti dai laureati occupati in Scienze della Formazione (19,6%) e dagli occupati provenienti da Lettere e Filosofia (17,6%). Si noti che ben il 23,1% dei diplomati (occupati) in Economia sono alla ricerca di un nuovo lavoro (per i relativi laureati la stessa percentuale è decisamente più bassa, essendo pari al 12%). Chiudono la graduatoria Farmacia e Medicina e Chirurgia, in cui soltanto, rispettivamente, l'8% e il 6,1% (2,8% dei laureati) degli occupati è alla ricerca di un nuovo lavoro.

Infine, è interessante rilevare che, tra tutti coloro che non hanno mai lavorato dopo il conseguimento del titolo, quelli che non cercano lavoro (10,4%) sono più del doppio rispetto a quelli che invece lo cercano (5,2%). Il dato conferma l'ulteriore sforzo cui sono sottoposti i laureati in Giurisprudenza e Medicina e Chirurgia, dati gli obblighi formali o sostanziali di svolgimento delle attività di tirocinio e praticantato.

L'analisi del quadro occupazionale, disaggregato per *genere*, evidenzia differenze rilevanti nei due sessi, soprattutto per quanto riguarda alcune facoltà (cfr. **Tav. 2.15**).

A livello generale, risulta occupato il 79,1% dei maschi e il 74,6% delle femmine, mentre soltanto il 7,7% dei maschi è disoccupato rispetto al 10,7% delle femmine. A livello di singole facoltà, però, la situazione non è molto omogenea: da una parte si osservano facoltà in cui la percentuale di uomini occupati supera quella delle donne, dall'altra parte si hanno facoltà in cui si verifica il contrario. Appartengono al primo gruppo Agraria (85,1% dei maschi contro 73,7% delle femmine), Architettura (87,2% contro 79,1%), Scienze Mat.Fis.Nat. (76,9% contro 64,3%) e Medicina e Chirurgia (76,6% contro 72,6%). Per quest'ultima facoltà, se si considerano soltanto i laureati, il divario aumenta addirittura di circa 28 punti percentuali, dal momento che il tasso di occupazione passa dal 67,2% per gli uomini al 39% per le donne. Appartengono, invece, al secondo gruppo le facoltà di Economia (84,4% i maschi occupati e 87,6% le femmine occupate), Farmacia (88,2% rispetto a 93,3%), Giurisprudenza (37,8% rispetto a 43,5%), Lettere e Filosofia (69,4% rispetto a 73,3%), Scienze della Formazione (82,9% rispetto a 83,9%) e, infine, Scienze Politiche (76,9% per i maschi e 79,8% per le femmine).

Tav. 2.15 - Quadro occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per sesso e facoltà, titolo universitario conseguito (percentuali di riga per sesso)

	Maschio				Femmina			
	Lavora	Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Interv.	Lavora	Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Interv.
Facoltà								
AGRARIA	85,1	10,8	4,1	74	73,7	13,2	13,2	38
CdL	87,9	6,9	5,2	58	71,0	16,1	12,9	31
DU	75,0	25,0	,	16	85,7	,	14,3	7
ARCHITETTURA	87,2	6,3	6,5	336	79,1	11,9	9,0	335
ECONOMIA	84,4	4,8	10,8	314	87,6	4,9	7,5	307
CdL	84,0	4,9	11,1	307	87,3	5,1	7,6	275
DU	100,0	,	,	7	90,6	3,1	6,3	32
FARMACIA	88,2	5,9	5,9	17	93,3	1,7	5,0	60
CdL	87,5	6,3	6,3	16	92,7	1,8	5,5	55
DU	100,0	,	,	1	100,0	,	,	5
GIURISPRUDENZA	37,8	18,6	43,6	172	43,5	17,5	39,0	292
INGEGNERIA	91,4	2,5	6,1	326	91,5	2,8	5,6	71
CdL	90,5	2,8	6,7	285	91,5	3,4	5,1	59
DU	97,6	,	2,4	41	91,7	,	8,3	12
LETTERE FILOSOFIA	69,4	16,2	14,4	111	73,3	15,3	11,4	405
CdL	68,2	16,8	15,0	107	72,5	15,9	11,6	378
DU	100,0	,	,	4	85,2	7,4	7,4	27
MEDICINA CHIRURGIA	76,6	1,1	22,3	94	72,6	1,1	26,3	186
CdL	67,2	1,5	31,3	67	39,0	1,3	59,7	77
DU	100,0	,	,	27	96,3	0,9	2,8	109
SCIENZE FORMAZIONE	82,9	11,4	5,7	35	83,9	9,0	7,2	335
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	76,9	9,7	13,4	134	64,3	13,3	22,4	196
CdL	76,3	9,9	13,7	131	63,7	13,5	22,8	193
DU	100,0	,	,	3	100,0	,	,	3
SCIENZE POLITICHE	76,9	10,2	12,9	147	79,8	13,0	7,3	193
CdL	75,9	10,6	13,5	141	76,8	14,9	8,3	168
DU	100,0	,	,	6	100,0	,	,	25
Totale	79,1	7,7	13,1	1760	74,6	10,7	14,7	2418
CdL	78,1	8,0	13,9	1655	72,6	11,6	15,8	2198
DU	95,2	3,8	1,0	105	94,1	1,8	4,1	220

E' interessante osservare come il numero di facoltà in cui la percentuale di donne occupate supera quella degli uomini occupati sia maggiore del numero di facoltà in cui il rapporto si inverte. Inoltre, mentre nel 1999 gli ingegneri occupati superavano di 5 punti percentuali le colleghe donne, per il 2000 si rileva un rapporto praticamente paritario tra i due sessi. I tassi più alti di disoccupazione (valori superiori al 10%) si

rilevano a Lettere e Filosofia (16,2%), Scienze della Formazione (11,4%), Agraria (10,8%) e Scienze Politiche (10,2%) per la componente maschile, e a Giurisprudenza (17,5%), Lettere e Filosofia (15,3%), Scienze Mat.Fis.Nat. (13,3%), Agraria (13,2%), Scienze Politiche (13,0%) e Architettura (11,9%) per la controparte femminile.

Relativamente ai tassi di inattività, le differenze maggiori tra i due sessi si riscontrano ad Agraria, Scienze Mat.Fis.Nat. e Medicina e Chirurgia: in tutti e tre i casi la percentuale di donne inattive è di gran lunga superiore a quella degli uomini inattivi (almeno 9 punti percentuali di differenza).

Ulteriori variabili esaminate sono il *tempo di conseguimento del titolo* e la *riuscita negli studi universitari* (cfr. **Tav. 2.16**). Le analisi evidenziano il trend crescente del tasso occupazionale all'aumentare del tempo di conseguimento, da un 72,7% dei laureati e diplomati in tempi brevi per raggiungere un 80,0% di coloro che si laureano in tempi medio lunghi. Questo risultato sembra contraddire la convinzione diffusa che tempi rapidi di acquisizione del titolo conducano ad un rapido inserimento nel mondo del lavoro. In realtà, le analisi della variabile riuscita negli studi evidenziano, in maniera chiara per i laureati, sia il trend decrescente delle percentuali di partecipazione ad attività di qualificazione che quello crescente del tasso occupazionale al termine degli studi, entrambi all'aumentare del tempo di conseguimento del titolo: infatti, da una parte si passa dal 46% di laureati in tempi brevi e con votazioni elevate che partecipano ad attività di formazione post-laurea ad appena il 30,1% per i laureati in tempi lunghi e con votazioni basse, dall'altra la percentuale di laureati occupati passa dal 69,4% per i "più bravi" al 77,5% per i "meno bravi" (cfr. **Fig. 2.14**).

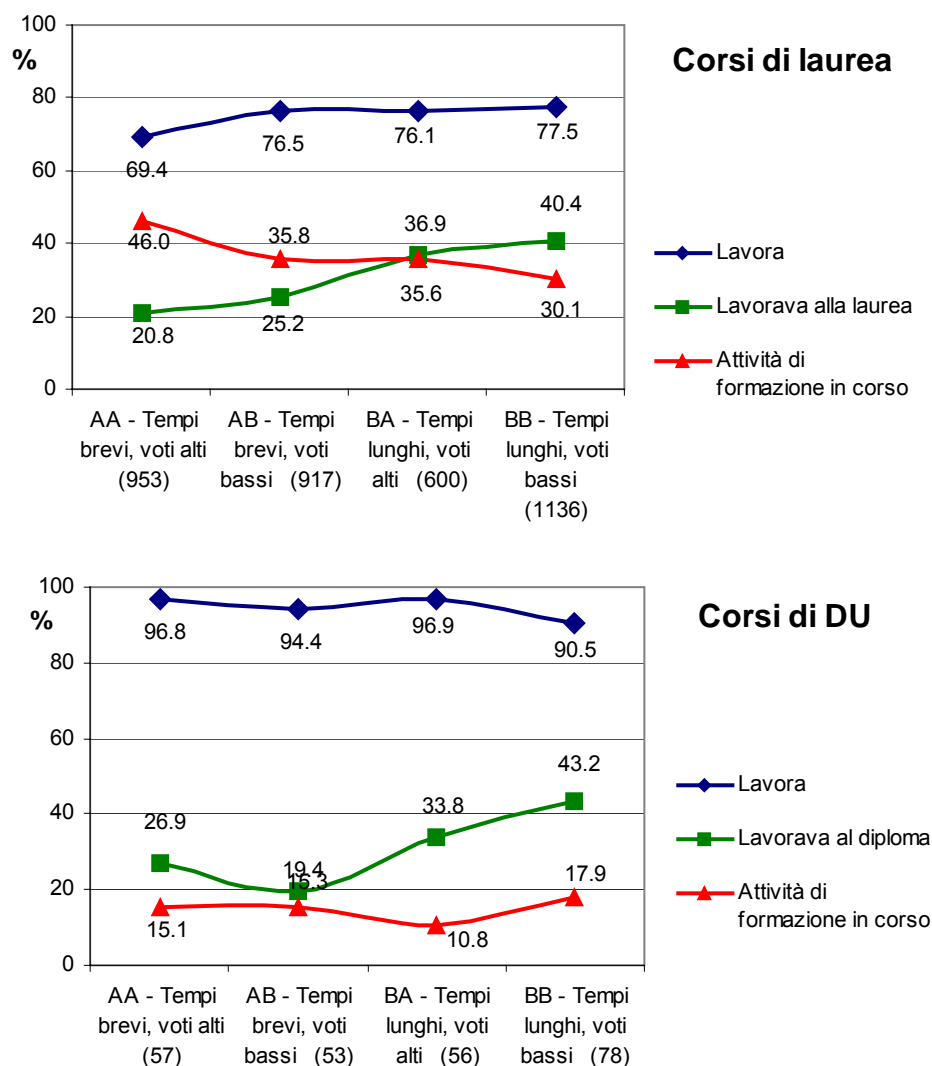
Tav. 2.16 - Quadro occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per tempo di conseguimento del titolo, riuscita negli studi, titolo di studio dei genitori e zona di residenza (percentuali di riga *)

	Cerca lavoro			Non cerca lavoro			Totale			Interv.
	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	
Tempo conseguimento titolo^(a)										
Breve	13,1	4,2	4,7	59,6	4,7	13,8	72,7	8,9	18,5	1118
Medio breve	15,1	4,1	4,8	61,7	3,5	10,9	76,8	7,6	15,7	1059
Medio lungo	13,5	3,7	5,5	66,5	3,8	7,0	80,0	7,5	12,5	1023
Lungo	15,1	5,5	5,9	61,3	2,7	9,5	76,4	8,2	15,4	951
Riuscita^(b)										
AA - Tempi brevi, voti alti	12,7	4,0	4,1	58,9	4,6	15,6	71,6	8,6	19,7	1125
AB - Tempi brevi, voti bassi	15,6	4,3	5,4	62,1	3,6	9,0	77,7	7,8	14,5	1049
BA - Tempi lunghi, voti alti	14,3	3,2	4,9	63,7	3,5	10,3	78,1	6,8	15,1	681
BB - Tempi lunghi, voti bassi	14,2	5,2	6,1	64,3	3,1	7,1	78,5	8,4	13,2	1305
Titolo di studio dei genitori										
Al più licenza elementare	14,3	4,3	6,9	63,7	3,4	7,4	78,0	7,7	14,3	623
Diploma media inferiore	16,9	2,8	3,6	66,3	3,3	7,2	83,2	6,1	10,8	1005
Diploma media superiore	13,0	5,3	5,3	62,8	3,4	10,2	75,8	8,7	15,5	1313
Uno solo con laurea	12,3	5,2	4,9	60,9	3,8	12,9	73,2	9,0	17,8	612
Entrambi con laurea	13,8	4,2	6,2	50,0	7,9	18,0	63,8	12,1	24,2	356
Zona di residenza										
Firenze - Prato	14,0	4,5	4,4	62,3	3,4	11,4	76,3	7,9	15,8	2473
Altra provincia Toscana	14,8	4,6	3,7	63,5	4,3	9,1	78,3	8,9	12,8	1111
Altre regioni Centro-Nord	13,0	2,2	5,4	69,8	2,2	7,3	82,8	4,4	12,7	315
Sud e Isole	15,4	4,3	18,9	45,3	5,9	10,2	60,7	10,2	29,1	254
Esteri	,	,	,	100,0	,	,	100,0	,	,	3
Voto finale										
110 e lode	12,4	4,1	4,1	61,2	4,7	13,6	73,6	8,8	17,7	1061
110 - 108	17,2	4,3	4,7	62,1	3,9	7,8	79,3	8,2	12,5	940
107 - 104	13,0	3,9	5,3	66,0	2,7	9,2	79,0	6,6	14,5	826
103 - 100	13,1	5,1	5,3	62,7	3,9	9,8	75,8	9,0	15,1	663
99 - 90	15,3	4,2	7,0	59,4	2,7	11,4	74,7	6,9	18,4	589
89 - 66	13,8	7,5	10,0	55,0	5,0	8,8	68,8	12,5	18,8	80
non disponibile	,	,	,	100,0	,	,	100,0	,	,	3

* Il numero totale degli intervistati non sempre è 3870: ciò è dovuto alla indisponibilità dei dati per alcuni soggetti o all'impossibilità di classificarli in una delle categorie presentate.

- (a) Le classi della variabile *tempo di conseguimento del titolo* sono state costruite sulla base dei quartili della distribuzione dell'*indice di durata* (dato dal rapporto tra la durata effettiva degli studi e quella legale del corso). Si definiscono così:
- *Brevi*: tempi non superiori a 1,49 (1,16) volte la durata legale del corso di laurea (diploma);
 - *Medio brevi*: tempi superiori a 1,49 (1,16) ed inferiori o uguali a 1,82 (1,43) volte la durata legale del corso di laurea (diploma);
 - *Medio lunghi*: tempi superiori a 1,82 (1,43) ed inferiori o uguali a 2,20 (2,04) volte la durata legale del corso di laurea (diploma);
 - *Lunghi*: tempi non inferiori a 2,20 (2,04) volte la durata legale del corso di laurea (diploma).
- (b) Modalità della variabile *riuscita negli studi* ricavate dalla combinazione del *valore mediano di Ateneo per quanto riguarda l'indice di durata* e dei *valori mediani di facoltà per quanto riguarda il voto al conseguimento del titolo*

Fig. 2.14 – Occupazione, occupazione alla laurea e partecipazione ad attività di formazione, per riuscita negli studi (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati *)

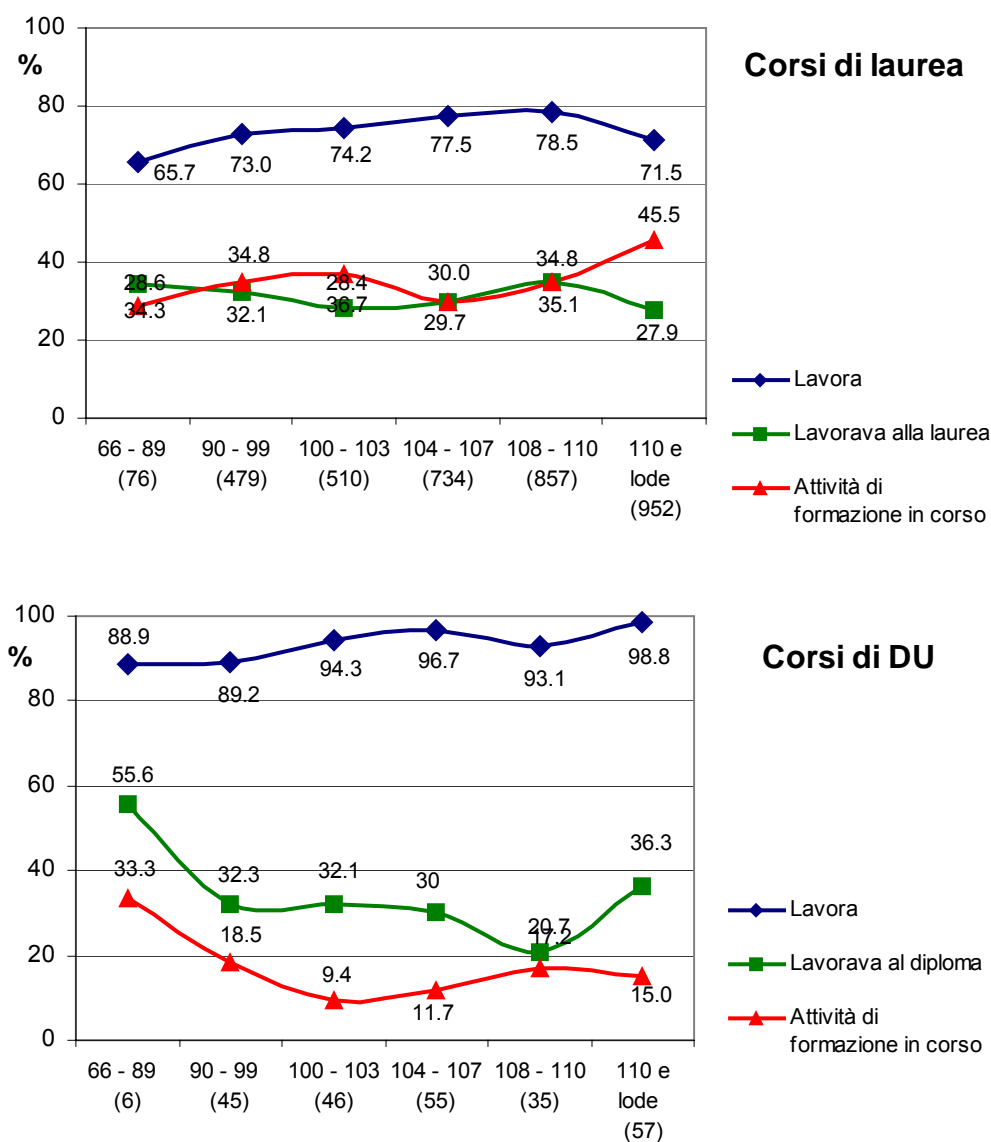


* Il numero totale dei laureati e diplomati intervistati non è 3870: ciò è dovuto alla indisponibilità per alcuni individui di parte delle informazioni necessarie alla stima dei tassi di partecipazione ad attività formative.

La stessa analisi, condotta per *classi di voto al conseguimento del titolo*, mostra una proporzionalità diretta, per quanto riguarda i corsi di laurea, tra la percentuale di occupati ed il giudizio finale conseguito, se si eccettua il calo evidenziato dai laureati che hanno riportato un voto pari a 110/110 e lode: infatti, soltanto il 71,5% dei laureati con il massimo dei voti risulta occupato, percentuale superiore soltanto ai laureati con

votazione inferiore a 90/110 (65,7%). Tale valore apparentemente anomalo, peraltro non rilevato per i diplomati, trova però giustificazione nel tasso di partecipazione ad almeno un'attività formativa in corso, che per questa categoria di soggetti risulta il più elevato (cfr. Fig. 2.15).

Fig. 2.15 – Occupazione, occupazione alla laurea e partecipazione ad attività di formazione, per voto al conseguimento del titolo (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati *)



* Il numero totale dei laureati e diplomati intervistati non è 3870: ciò è dovuto alla indisponibilità per alcuni individui di parte delle informazioni necessarie alla stima dei tassi di partecipazione ad attività formative.

È quindi verosimile ritenere che i laureati con votazioni elevate siano maggiormente stimolati dalle specializzazioni volte all'approfondimento teorico. Si osservi, inoltre, che, coerentemente a quanto appena affermato, i laureati con lode risultano i meno impegnati in attività lavorative al momento della laurea (soltanto il 27,9% dichiara di lavorare alla laurea).

Con riferimento al *titolo di studio dei genitori* non emerge una tendenza particolarmente netta, fatta eccezione per il dato interessante secondo cui i giovani con entrambi i genitori laureati presentano il tasso occupazionale più basso rispetto alle altre categorie (63,8%). Tale fatto, accompagnato dall'elevata percentuale di giovani con entrambi i genitori in possesso di laurea che non hanno mai lavorato (24,2%), è coerente con quanto osservato nel paragrafo 2.2 a proposito della maggiore propensione a svolgere attività formative post-titolo da parte di questa tipologia di laureati.

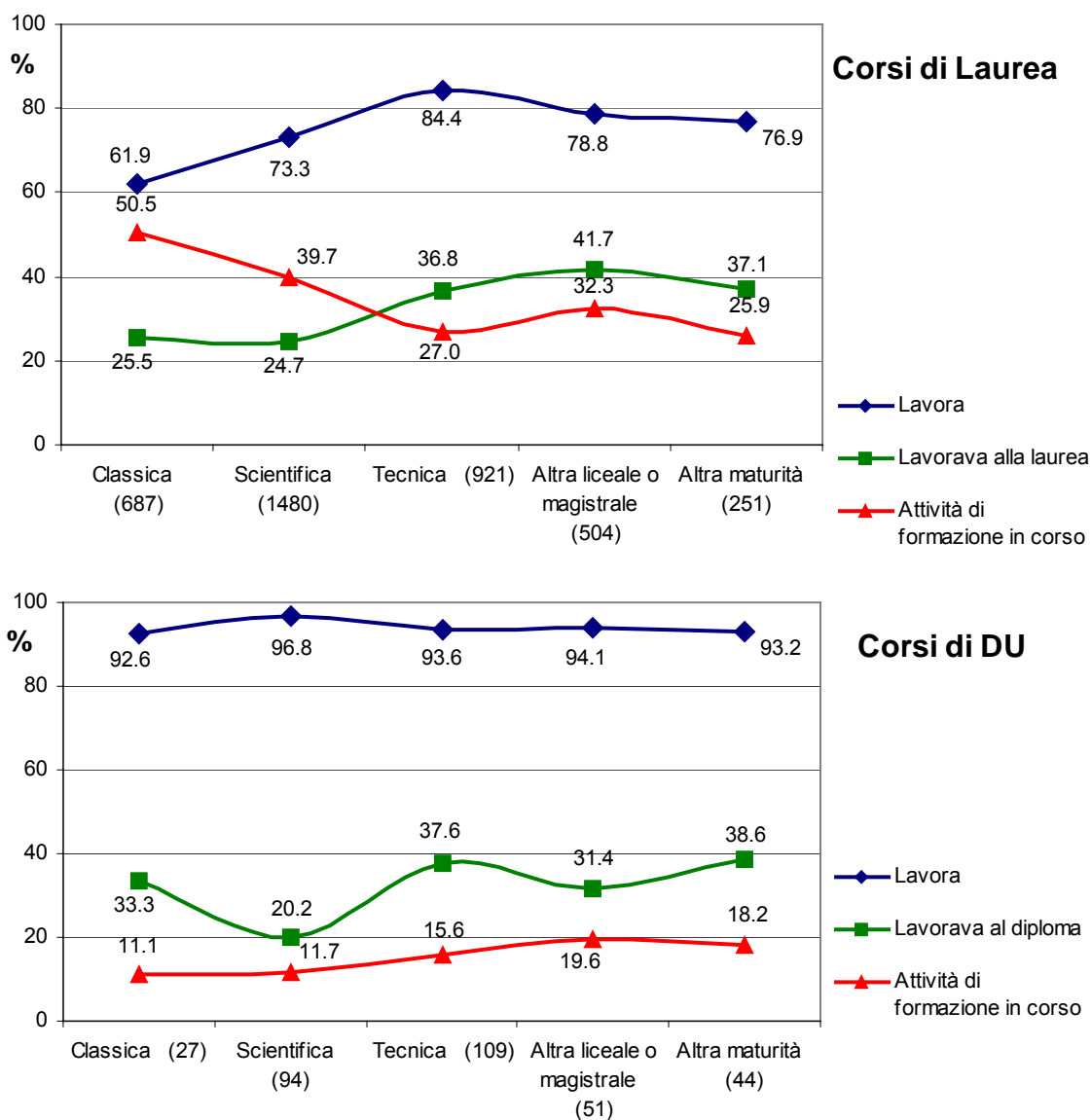
Un'ulteriore variabile analizzata è la *zona di residenza* degli intervistati: il tasso di occupazione maggiore, pari all'82,8%, si registra nelle regioni del Centro–Nord (eccettuata la Toscana), mentre il tasso più basso, pari al 60,7%, risulta al Sud e nelle Isole. Il Sud Italia e le Isole presentano altresì la percentuale più alta di disoccupati che non hanno mai lavorato (29,1%).

Infine, se si prende in esame la variabile *tipo di diploma di maturità*, i livelli occupazionali più alti competono ai laureati provenienti dagli istituti tecnici o dai professionali (cfr. **Fig. 2.16**), anche perché tra quest'ultimi è sensibilmente più elevata la presenza di coloro che risultavano occupati al momento del conseguimento del titolo.

Gli stessi laureati, anche a causa del tipo di formazione superiore ricevuta molto mirata all'inserimento professionale, dimostrano tassi di partecipazione ad attività di qualificazione post-laurea relativamente più bassi rispetto alle maturità classiche o scientifiche: per esempio, soltanto il 27% dei laureati provenienti da istituti tecnici svolge almeno un'attività di formazione post-laurea rispetto al 50,5% dei laureati in possesso di maturità classica.

L'analisi condotta sui diplomati non rivela, invece, un quadro così netto, aspetto questo che è lecito attribuire al più elevato taglio professionalizzante che contraddistingue questi corsi universitari.

Fig. 2.16 – Occupazione, occupazione alla laurea e partecipazione ad attività di formazione, per tipo di maturità (valori percentuali, tra parentesi numero di laureati e diplomati *)



* Il numero totale dei laureati e diplomati intervistati non è 3870: ciò è dovuto alla indisponibilità per alcuni individui di parte delle informazioni necessarie alla stima dei tassi di partecipazione ad attività formative.

Infine, analizzando l'età media al conseguimento del titolo in funzione della condizione occupazionale (cfr. **Tav. 2.17**), tra i laureati coloro che hanno conseguito il titolo più tardi degli altri sono gli occupati, con un'età media di 28 anni e mezzo, seguiti dai disoccupati (che hanno conseguito la laurea con circa sei mesi di anticipo) e, infine, dagli inattivi che al momento della laurea avevano in media poco meno di 27 anni e mezzo. Riguardo ai diplomati, sono i disoccupati che hanno terminato gli studi per ultimi (a 26,2 anni in media), seguono quindi gli occupati con un'età al diploma di poco superiore ai 25 anni e mezzo e, infine, gli inattivi che hanno conseguito il diploma a poco meno di 25 anni. In generale, dunque, il conseguimento del titolo universitario in età relativamente inferiore non sembra influenzare positivamente i tassi di occupazione; una spiegazione logica di tale fenomeno risiede nel fatto che quanto prima si terminano gli studi universitari tanto maggiore è lo stimolo e la possibilità ad intraprendere attività di formazione e qualificazione post-laurea (o post-diploma). All'aumentare dell'età alla laurea anche le esigenze del laureato di iniziare a lavorare si fanno sentire in maniera più impellente.

Tra le facoltà, differenze piuttosto accentuate si osservano per Farmacia, dove gli occupati dichiarano un'età al conseguimento del titolo di 27 anni, mentre per gli inattivi tale età sale a circa 30 anni (si noti il ribaltamento rispetto al dato generale) e per i disoccupati si passa addirittura a più di 35 anni e mezzo. Un'altra facoltà per la quale il divario di età tra i diversi gruppi è notevole è Medicina e Chirurgia, dove tra occupati e disoccupati corre una differenza di circa 5 anni e mezzo. Le facoltà che presentano gli occupati laureatisi e diplomatisi prima sono Farmacia per i laureati (27 anni) e Lettere e Filosofia per i diplomati (24 anni); mentre le facoltà con gli occupati che hanno conseguito il titolo più tardi sono Scienze della Formazione per i laureati (30 anni) e Ingegneria per i diplomati (26 anni e mezzo).

Distinguendo tra i sessi, i maschi, come noto, conseguono il titolo con circa un anno di ritardo rispetto alle colleghe: in particolare, gli uomini occupati hanno in media 28,7 anni al termine dell'università, rispetto ai 27,8 anni delle donne occupate.

In questo capitolo si è cercato di chiarire alcuni aspetti che potessero risultare utili in vista di una misura dell'effettiva capacità di produrre occupazione da parte delle varie offerte formative dell'Ateneo Fiorentino.

Tav. 2.17 - Et  media al conseguimento del titolo dei laureati e diplomati intervistati, per sesso e facolt , titolo universitario conseguito (valori medi)

	Maschio				Femmina				Totale				
	Lavora	Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Interv	Lavora	Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Interv	Lavora	Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Interv	
Facolt�													
AGRARIA		27,8	26,9	26,6	74	26,5	26,2	27,9	38	27,4	26,6	27,4	112
	CdL	28,4	27,6	26,6	58	26,7	26,2	28,7	31	27,9	26,8	27,8	89
	DU	25,4	26,2	,	16	25,7	,	25,0	7	25,5	26,2	25,0	23
ARCHITETTURA		30,3	29,8	29,5	336	29,1	29,9	29,3	335	29,7	29,9	29,4	671
ECONOMIA		27,9	27,3	28,1	314	27,0	28,8	26,6	307	27,4	28,0	27,5	621
	CdL	27,9	27,3	28,1	307	27,2	29,0	26,9	275	27,6	28,1	27,6	582
	DU	25,6	,	,	7	25,5	26,1	24,1	32	25,5	26,1	24,1	39
FARMACIA		28,0	43,4	29,0	17	26,7	28,0	30,4	60	27,0	35,7	30,1	77
	CdL	28,0	43,4	29,0	16	26,8	28,0	30,4	55	27,0	35,7	30,1	71
	DU	27,7	,	,	1	26,4	,	,	5	26,6	,	,	6
GIURISPRUDENZA		27,1	26,3	26,9	172	27,4	27,2	27,0	292	27,3	26,9	27,0	464
INGEGNERIA		27,9	27,5	27,3	326	27,2	27,2	26,5	71	27,8	27,4	27,2	397
	CdL	28,1	27,5	27,4	285	27,5	27,2	26,9	59	28,0	27,4	27,3	344
	DU	26,7	,	26,8	41	25,6	,	25,3	12	26,5	,	26,1	53
LETTERE FILOSOFIA		30,3	29,2	26,9	111	27,9	27,7	27,1	405	28,4	28,0	27,1	516
	CdL	30,5	29,2	26,9	107	28,3	27,8	27,2	378	28,7	28,1	27,1	485
	DU	26,3	,	,	4	23,7	23,9	24,8	27	24,1	23,9	24,8	31
MEDICINA CHIRURGIA		28,3	27,4	28,2	94	25,6	34,2	27,0	186	26,5	31,9	27,4	280
	CdL	28,6	27,4	28,2	67	28,0	37,8	27,2	77	28,3	32,6	27,5	144
	DU	27,8	,	,	27	24,9	30,6	24,8	109	25,5	30,6	24,8	136
SCIENZE FORMAZIONE		32,4	25,8	30,1	35	29,8	28,3	28,8	335	30,0	28,0	28,9	370
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		28,0	27,0	24,9	134	27,0	27,1	26,3	196	27,4	27,0	25,9	330
	CdL	28,0	27,0	24,9	131	27,1	27,1	26,3	193	27,5	27,0	25,9	324
	DU	27,1	,	,	3	24,0	,	,	3	25,5	,	,	6
SCIENZE POLITICHE		29,2	27,7	27,2	147	27,3	27,8	26,6	193	28,1	27,8	27,0	340
	CdL	29,4	27,7	27,2	141	27,6	27,8	26,6	168	28,4	27,8	27,0	309
	DU	26,3	,	,	6	25,9	,	,	25	26,0	,	,	31
Totale		28,7	27,8	27,4	1760	27,8	28,0	27,3	2418	28,2	27,9	27,3	4178
	CdL	28,9	27,8	27,4	1655	28,2	28,1	27,3	2198	28,5	28,0	27,4	3853
	DU	26,7	26,2	26,8	105	25,1	26,1	24,7	220	25,6	26,2	24,9	325

A tal fine, sono stati analizzati i tassi occupazionali “grezzi”, i quali, però, forniscono un quadro distorto della realtà occupazionale vista la diversa incidenza degli inattivi nelle varie facoltà. Il passo successivo è stato quindi quello di ricalcolare i tassi al netto di tale componente, pervenendo ad una misura meno distorta del fenomeno, sebbene il suo sia un valore ancora approssimativo dato il rilevante peso che la quota di occupati prima del conseguimento del titolo assume in alcune facoltà. I tassi occupazionali, sia grezzi che netti, sono stati così scomposti in base al momento d’inizio dell’attuale attività lavorativa, distinguendo tra neo-occupati, occupati che dichiarano di aver iniziato a lavorare prima del titolo ma poi di aver cambiato lavoro e occupati che, invece, dichiarano di proseguire un’attività lavorativa iniziata prima del termine degli studi. Consapevoli che quanto fatto non possa che rappresentare un primo passo verso una ragionevole e soddisfacente interpretazione del fenomeno, si spera di aver fornito, quanto meno, qualche utile spunto di riflessione. Prima di concludere è necessario porre l’accento ancora una volta sul livello di prima approssimazione delle analisi svolte. Ulteriori passi nella giusta direzione sono possibili facendo ricorso ad una strumentazione più sofisticata, inserendo nel processo d’analisi ulteriori elementi quali il grado d’utilizzo delle competenze acquisite e dell’effettiva necessità (formale o sostanziale) del titolo conseguito nello svolgimento dell’occupazione trovata, aspetti questi trattati approfonditamente nei prossimi capitoli.

2.5 LE CARATTERISTICHE DEGLI OCCUPATI

Al momento della rilevazione si dichiarano occupati 3856 laureati (pari al 74,9% dei laureati intervistati), e 325 diplomati (pari al 94,5% dei diplomati intervistati); questi contingenti saranno il costante riferimento per le analisi di cui si riferisce in questo paragrafo. Si osservi che, per quanto riguarda i diplomi universitari, l’analisi disaggregata per facoltà spesso conduce a contingenti di limitata entità che possono creare problemi d’attendibilità dei risultati ottenuti, che dovranno pertanto essere interpretati con molta cautela.

2.5.1 La stabilità del lavoro

In questo paragrafo viene esaminata la condizione occupazionale mediante *il tipo di rapporto contrattuale* che regola la prestazione lavorativa ed il suo livello di *stabilità e continuità*.

Per quanto riguarda i laureati, il 43,8% dichiara di svolgere un lavoro stabile dipendente, mentre il 28,6% è occupato in un'attività di tipo autonomo, sempre a carattere stabile (cfr. **Tav. 2.18** e **Tav. 2.18A**). Le altre forme di lavoro sono tutte caratterizzate dall'instabilità del rapporto: tra queste si evidenziano le attività di natura puramente casuale, alle quali sono sottoposti 14 occupati su 100. Sono regolati da contratto di formazione lavoro solo il 7,7% dei laureati occupati. Inoltre, è particolarmente interessante osservare che sono sottoposti a contratto a tempo determinato soltanto il 5,9% dei laureati occupati e lo 0,9% dei diplomati occupati: le stesse percentuali relative al contingente del 1999 erano pari rispettivamente al 26,3% e al 17,7%. La drastica riduzione della frequenza di tale forma contrattuale è andata a vantaggio sia del lavoro stabile dipendente, che nel complesso (cioè tra laureati e diplomati) è aumentato di oltre 7 punti percentuali, che del lavoro stabile autonomo, aumentato nel complesso di 5,8 punti percentuali. I diplomati rivelano una percentuale sensibilmente più alta per quanto riguarda i rapporti di tipo stabile dipendente (62,9% contro il 43,8% dei laureati), a scapito dei contratti a tempo determinato, delle forme di lavoro autonomo e delle attività di natura occasionale.

Aspetti interessanti emergono disaggregando il tipo di rapporto contrattuale per facoltà. Dei laureati occupati, quelli in Scienze della Formazione detengono la percentuale più alta di lavoro stabile dipendente (66,1%), seguiti da Economia, Farmacia, Scienze Politiche, Ingegneria e Agraria, con valori compresi tra il 58% ed il 50%. Gli occupati laureati in Medicina e Chirurgia e in Architettura sono quelli che maggiormente prediligono il lavoro stabile autonomo (rispettivamente, 60,4% e 57,9%); Farmacia risulta invece la facoltà con la più forte presenza di contratti di formazione lavoro (34%), mentre Scienze Mat.Fis.Nat., con una percentuale del 13,5%, si distingue per il più elevato ricorso a contratti a tempo determinato.

Tav. 2.18 - Laureati e diplomati occupati: *tipologia del lavoro svolto*, per facoltà e titolo universitario conseguito (*percentuali di riga*)

	Lavoro stabile dipendente	Lavoro stabile autonomo	Contratto formazione lavoro	Contratto tempo determinato	Attività solo occasionale	<i>Intervistati occupati</i>
Facoltà						
AGRARIA	50,8	30,5	,	5,1	13,6	59
CdL	52,1	25,0	,	6,3	16,7	48
DU	45,5	54,5	,	,	,	11
ARCHITETTURA	13,4	57,9	1,3	3,7	23,6	461
ECONOMIA	57,8	17,2	13,8	4,7	6,5	448
CdL	57,5	17,2	13,4	5,0	6,8	424
DU	62,5	16,7	20,8	,	,	24
FARMACIA	54,4	7,0	31,6	7,0	,	57
CdL	50,9	7,5	34,0	7,5	,	53
DU	100,0	,	,	,	,	4
GIURISPRUDENZA	33,3	36,5	7,7	6,4	16,0	156
INGEGNERIA	53,0	30,2	10,2	1,0	5,7	315
CdL	52,7	31,8	9,0	0,7	5,8	277
DU	55,3	18,4	18,4	2,6	5,3	38
LETTERE FILOSOFIA	46,5	18,1	6,9	8,8	19,6	260
CdL	45,2	18,7	5,8	9,1	21,2	241
DU	63,2	10,5	21,1	5,3	,	19
MEDICINA CHIRURGIA	55,0	35,0	1,9	,	8,1	160
CdL	22,9	60,4	6,3	,	10,4	48
DU	68,8	24,1	,	,	7,1	112
SCIENZE d. FORMAZIONE	66,1	11,2	3,9	6,9	12,0	233
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	45,3	16,4	6,9	13,2	18,2	159
CdL	44,5	16,1	7,1	13,5	18,7	155
DU	75,0	25,0	,	,	,	4
SCIENZE POLITICHE	53,2	15,1	11,7	8,8	11,2	205
CdL	54,1	14,6	11,4	9,7	10,3	185
DU	45,0	20,0	15,0	,	20,0	20
Totale 2000	45,6	28,0	7,8	5,4	13,3	2513
CdL	43,8	28,6	7,7	5,9	14,0	2281
DU	62,9	22,0	8,2	0,9	6,0	232

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Tipologia del lavoro svolto	Chi-quadro	40,1238	4	< ,0001
Facoltà (solo laureati) vs Tipologia del lavoro svolto	Chi-quadro	633,1014	40	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Tipologia del lavoro svolto	Chi-quadro	54,4803	28	0,002

Per quanto riguarda le attività occasionali, vi ricorrono soprattutto i laureati in Architettura (23,6%), seguiti dai laureati in Lettere e Filosofia (21,2%) e in Scienze Mat.Fis.Nat. (18,7%). Per quanto riguarda i diplomi universitari, le facoltà con la percentuale più alta di contratti di tipo stabile dipendente sono Medicina e Chirurgia, Lettere e Filosofia ed Economia (con valori tra il 62% e il 69%)³⁷. L'intensità di queste relazioni è confermata dai valori, piuttosto elevati, indicati dalla statistica V di Cramer (pari a 0,26 per i laureati e a 0,24 per i diplomati).

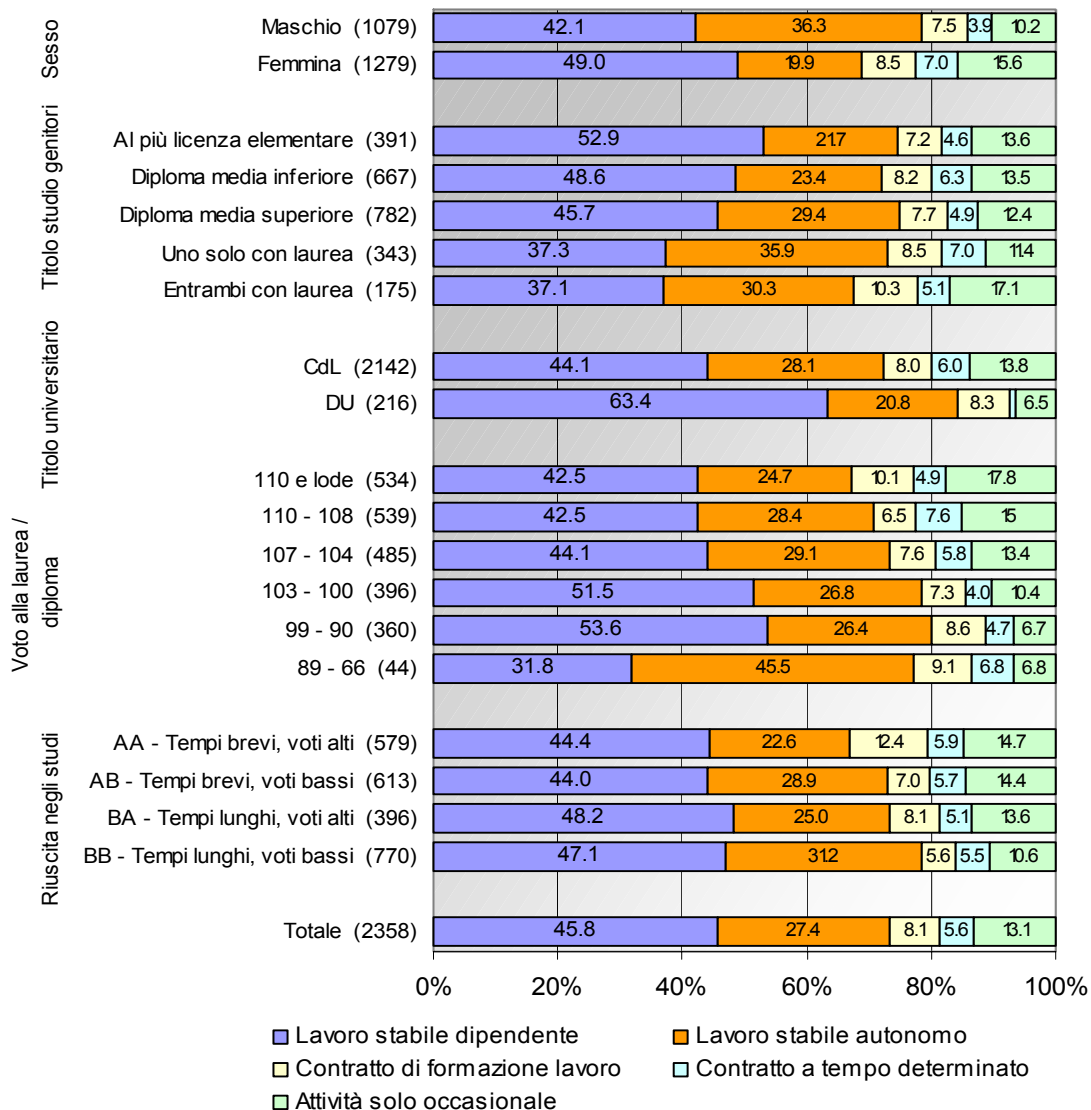
Il lavoro stabile dipendente è quindi la forma di rapporto con la percentuale più elevata di occupati, sia a livello di Ateneo che per entrambi i sessi. Non vi è, però, la stessa concordanza relativamente alla seconda forma contrattuale; mentre i maschi dimostrano intraprendenza, privilegiando il lavoro autonomo stabile (36,3%), le femmine si orientano verso le attività di natura occasionale (15,6% contro 10,2 dei maschi) e i contratti a tempo determinato (7% contro 3,9% dei maschi - cfr. **Fig. 2.17**). Il valore assunto dalla V di Cramer (0,20) conferma la significatività delle differenze tra i due sessi.

I contratti di tipo stabile interessano in maggior misura coloro i cui genitori sono in possesso al più di un diploma di scuola media superiore; viceversa i più alti livelli di istruzione familiare, spesso indice di appartenenza a ceti sociali agiati, conducono gli occupati a prediligere lavori stabili autonomi e attività di tipo occasionale. La scelta di un lavoro stabile autonomo (per es. libero professionista) è spesso dovuta al proseguimento dell'attività di famiglia, mentre le attività di natura occasionale consentono di dedicarsi contemporaneamente ad attività di qualificazione in grado di potenziare il bagaglio delle competenze effettivamente spendibili nella futura occupazione.

In modo simile, le attività di natura occasionale sono più diffuse tra laureati e diplomati con votazioni elevate, così come il lavoro stabile dipendente sembra privilegiato dai giovani con votazioni più basse (non troppo basse, però, essendo la percentuale di occupati con voto inferiore a 90/110 che si collocano in tale classe pari a solo il 31,8%). Si osservi che il 45,5% di coloro che hanno conseguito il titolo con meno di 90 svolgono un lavoro stabile autonomo.

³⁷ Non si sono prese in considerazione le facoltà di Farmacia e di Scienze Politiche in quanto il numero di intervistati occupati è troppo basso.

Fig. 2.17 – Laureati e diplomati occupati: tipologia del lavoro svolto, per sesso, titolo di studio dei genitori, titolo universitario conseguito e voto alla laurea / diploma (valori percentuali)

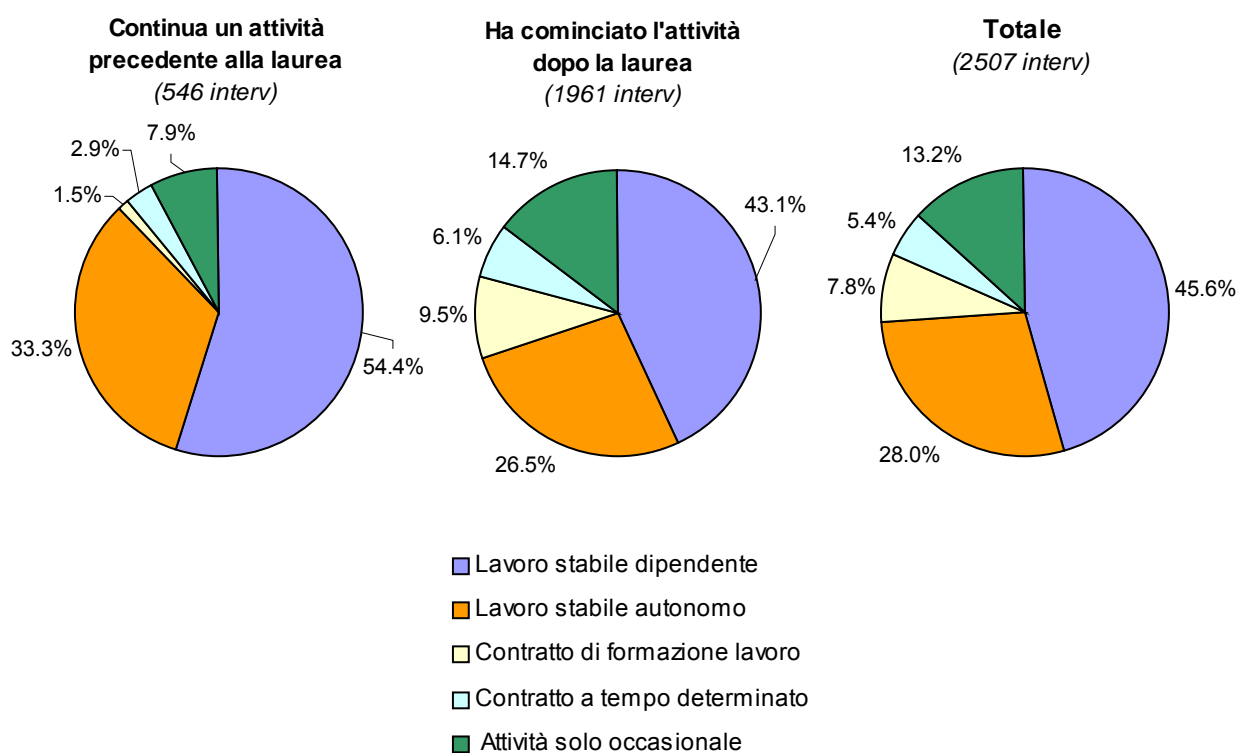


Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Tipologia del lavoro svolto vs Sesso	Chi-quadro	95,6064	4	< ,0001
Tipologia del lavoro svolto vs titolo di studio dei genitori	Chi-quadro	41,1494	16	0,0005
Tipologia del lavoro svolto vs voto alla laurea / diploma	Chi-quadro	57,2274	20	< ,0001
Tipologia del lavoro svolto vs riuscita negli studi	Chi-quadro	37,0615	12	0,0002
	V di Cramer	0,1951		
	V di Cramer	0,066		
	V di Cramer	0,0755		
	V di Cramer	0,0702		

La stabilità del rapporto lavorativo, sia dipendente che autonomo, è di gran lunga superiore per i 546 intervistati che proseguono un'attività precedente al conseguimento del titolo (cfr. **Fig. 2.18**). Per questi si nota un'elevata presenza di lavoro stabile (il 54,4% dipendente più il 33,3% autonomo) e, all'opposto, percentuali minime di contratti di formazione lavoro, contratti a tempo determinato e attività solo occasionali. Come era quindi logico supporre, la durata e la continuità del rapporto lavorativo producono un aumento del livello della stabilità contrattuale e della sfera delle garanzie connesse.

Tra gli occupati all'atto della rilevazione, il 35,6% dei laureati ed il 32% dei diplomati occupati lavorava già al conseguimento del titolo; di questi, rispettivamente, il 55,0% ed il 39,2% ha mantenuto lo stesso lavoro.

Fig. 2.18 – Laureati e diplomati occupati: tipologia del lavoro svolto in relazione al momento di inizio dell'attività lavorativa (valori percentuali)

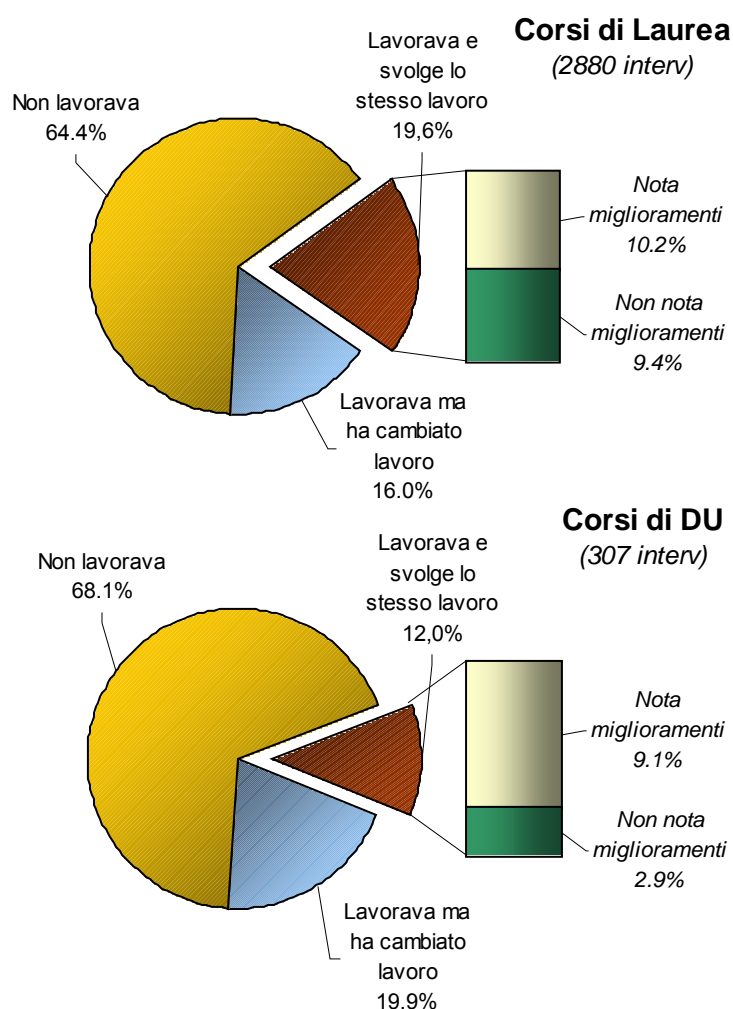


Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Tipologia del lavoro svolto	Chi-quadro	78,0264	4	< ,0001
vs				
Momento d'inizio dell'attività	V di Cramer	0,1764		

2.5.2 Gli occupati al conseguimento del titolo

In generale, l'acquisizione del titolo comporta un miglioramento nella qualità delle mansioni svolte rispettivamente per il 52,1% dei laureati e per il 73,7% dei diplomati già occupati al conseguimento del titolo e che stanno proseguendo la stessa attività (cfr. **Fig. 2.19**). L'esiguo numero di intervistati che si trovano in questo stato sconsiglia però qualsiasi ulteriore disaggregazione.

Fig. 2.19 – Laureati e diplomati occupati: condizione occupazionale al momento della laurea / diploma, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)



Da un'analisi della distribuzione dei giovani occupati al conseguimento del titolo per sesso (cfr. **Tav. 2.19**), per i laureati, i livelli occupazionali più elevati si rilevano per il contingente femminile (37,5% contro 33,6%), mentre i diplomati segnalano una situazione diametralmente opposta (36% per i maschi e 30% per le femmine).

Tav. 2.19 - Laureati e diplomati occupati: condizione occupazionale al momento della laurea / diploma, per sesso e facoltà, titolo universitario conseguito (percentuali di riga per sesso)

	Maschio		Femmina		Totale	
	Occupati alla laurea / DU	Intervistati occupati	Occupati alla laurea / DU	Intervistati occupati	Occupati alla laurea / DU	Intervistati occupati
Facoltà						
AGRARIA	31,7	63	28,6	28	30,8	91
CdL	33,3	51	27,3	22	31,5	73
DU	25,0	12	33,3	6	27,8	18
ARCHITETTURA	40,3	293	29,4	265	35,1	558
ECONOMIA	32,1	265	34,9	269	33,5	534
CdL	32,2	258	32,9	240	32,5	498
DU	28,6	7	51,7	29	47,2	36
FARMACIA	6,7	15	8,9	56	8,5	71
CdL	7,1	14	5,9	51	6,2	65
DU	,	1	40,0	5	33,3	6
GIURISPRUDENZA	32,3	65	30,7	127	31,3	192
INGEGNERIA	24,2	298	12,3	65	22,0	363
CdL	24,0	258	9,3	54	21,5	312
DU	25,0	40	27,3	11	25,5	51
LETTERE FILOSOFIA	50,6	77	46,5	297	47,3	374
CdL	50,7	73	48,5	274	49,0	347
DU	50,0	4	21,7	23	25,9	27
MEDICINA CHIRURGIA	26,4	72	21,5	135	23,2	207
CdL	11,1	45	13,3	30	12,0	75
DU	51,9	27	23,8	105	29,5	132
SCIENZE della FORMAZIONE	55,2	29	60,9	281	60,3	310
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	22,3	103	24,6	126	23,6	229
CdL	21,0	100	24,4	123	22,9	223
DU	66,7	3	33,3	3	50,0	6
SCIENZE POLITICHE	50,4	113	39,0	154	43,8	267
CdL	50,5	107	39,5	129	44,5	236
DU	50,0	6	36,0	25	38,7	31
Totale	33,8	1393	36,7	1803	35,4	3196
CdL	33,6	1293	37,5	1596	35,8	2889
DU	36,0	100	30,0	207	31,9	307

A livello di facoltà si segnalano i casi di Architettura, Ingegneria e Scienze Politiche che mostrano tassi di occupazione maschile al conseguimento del titolo sensibilmente superiori a quelli femminili (di circa 11-12 punti percentuali). Sia per i maschi che per le femmine, il più alto tasso di occupazione al momento della laurea si registra per Scienze della Formazione (60,9% per le femmine e 55,2% per i maschi), seguono Lettere e Filosofia (per entrambi i sessi) e Scienze Politiche (per i maschi), con percentuali superiori al 50%. Tra i diplomati, invece, il tasso di occupazione maggiore al conseguimento del titolo appartiene a Medicina e Chirurgia (51,9%) per i maschi e ad Economia per le femmine (51,7%).

Tra coloro che proseguono un'attività lavorativa precedente al conseguimento del titolo, il 57,6% dei laureati ed l'81,1% dei diplomati dichiara complessivamente un impiego elevato delle competenze acquisite durante la formazione universitaria (cfr. **Fig. 2.20**); nessun diplomato afferma di non impiegare per niente le nuove competenze acquisite, mentre tale percentuale è pari al 13,2% per i laureati. Il 78,4% del contingente in esame dichiara che il conseguimento del titolo ha comportato un miglioramento nella qualità delle mansioni svolte, mentre miglioramenti nella retribuzione e nella stabilità del lavoro sono stati notati, rispettivamente, soltanto dal 61,7% e dal 43,2% degli intervistati (cfr. **Fig. 2.21**).

Fig. 2.20 – Laureati e diplomati occupati che proseguono un'attività precedente la laurea / diploma: grado di utilizzo delle competenze universitarie, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)

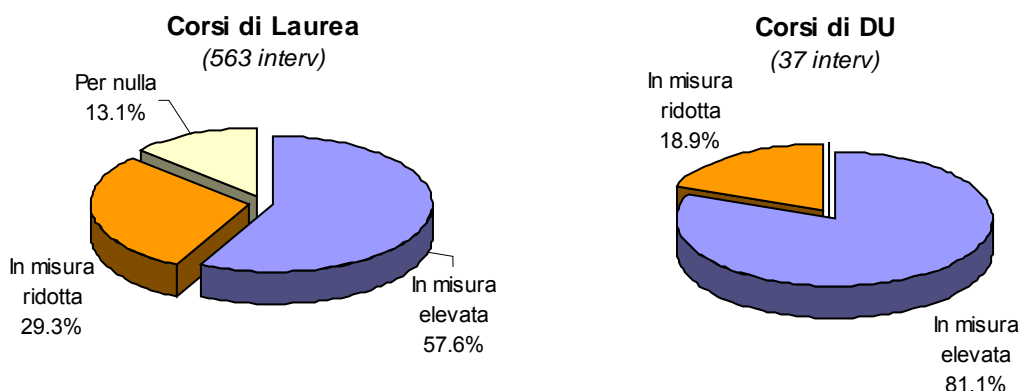
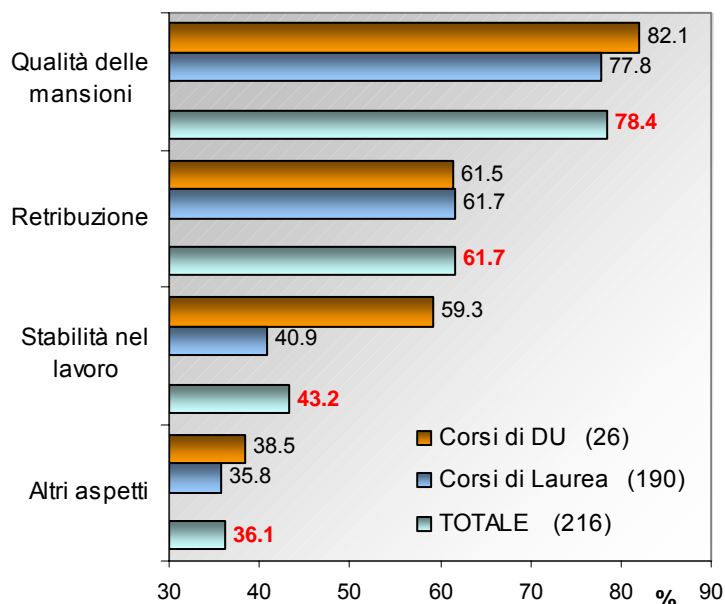


Fig. 2.21 – Laureati e diplomati occupati che proseguono un’attività precedente la laurea / diploma: aspetti dell’attività lavorativa che si ritengono migliorati, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)

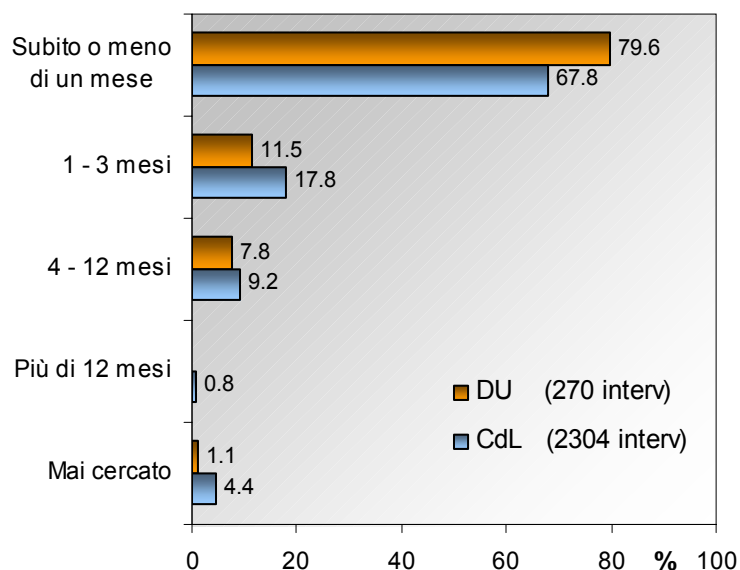


2.5.3 I tempi e le modalità di ingresso nel mondo del lavoro

Esaurita l’analisi dedicata a coloro che lavoravano già al conseguimento del titolo, si riprenda in considerazione l’intero collettivo - 3856 laureati e 325 diplomati - degli occupati al momento dell’intervista.

Se si escludono i 564 laureati ed i 38 diplomati che hanno mantenuto l’occupazione precedente al conseguimento del titolo, il 67,8% dei laureati ed il 79,6% dei diplomati “*nuovi occupati*” si è posto attivamente sul mercato del lavoro entro un mese dal conseguimento del titolo (cfr. Fig. 2.22). Un’altra quota considerevole ha iniziato a cercare lavoro fra uno e tre mesi (rispettivamente il 17,8% ed l’11,5%) e comunque meno dell’1% dei soli laureati e nessun diplomato ha fatto trascorrere più di dodici mesi dalla conclusione degli studi. Infine, il 4,4% dei laureati e appena l’1,1% dei diplomati dichiara di non aver mai cercato un lavoro.

Fig. 2.22 – Laureati e diplomati nuovi occupati ^(a): tempo trascorso tra la laurea e l’inizio della ricerca di un lavoro, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)

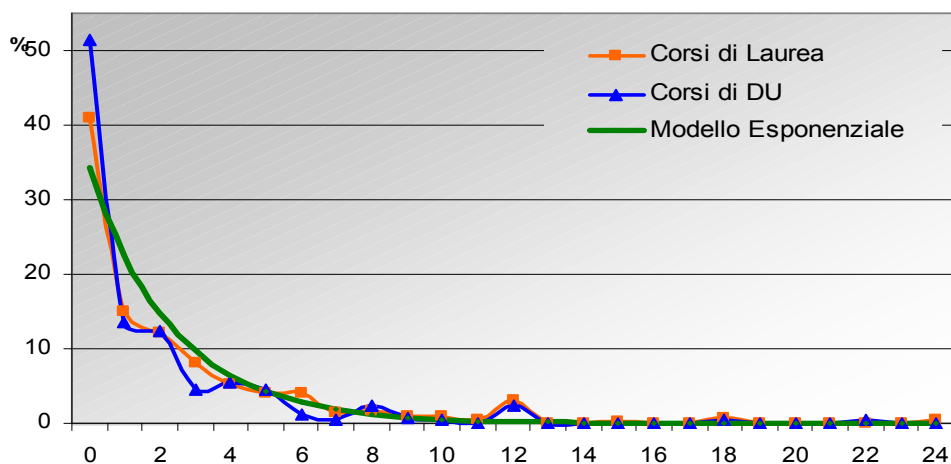


(a) per laureati e diplomati nuovi occupati si intendono tutti coloro che hanno iniziato l’attuale attività lavorativa dopo la laurea.

A prescindere dal momento di ingresso sul mercato del lavoro, il tempo di permanenza nello stesso è generalmente limitato, dato che le percentuali di laureati e diplomati ancora alla ricerca di un’occupazione tendono a scendere sotto il 5% già a partire dal 4° mese; è, inoltre, interessante osservare come la distribuzione dei diplomati appaia sensibilmente più schiacciata rispetto a quella dei laureati (il 68,1% dei laureati “nuovi occupati” ha trovato lavoro entro 3 mesi, mentre la stessa percentuale sale al 77,3% per il contingente dei diplomati – cfr. **Fig. 2.23**).

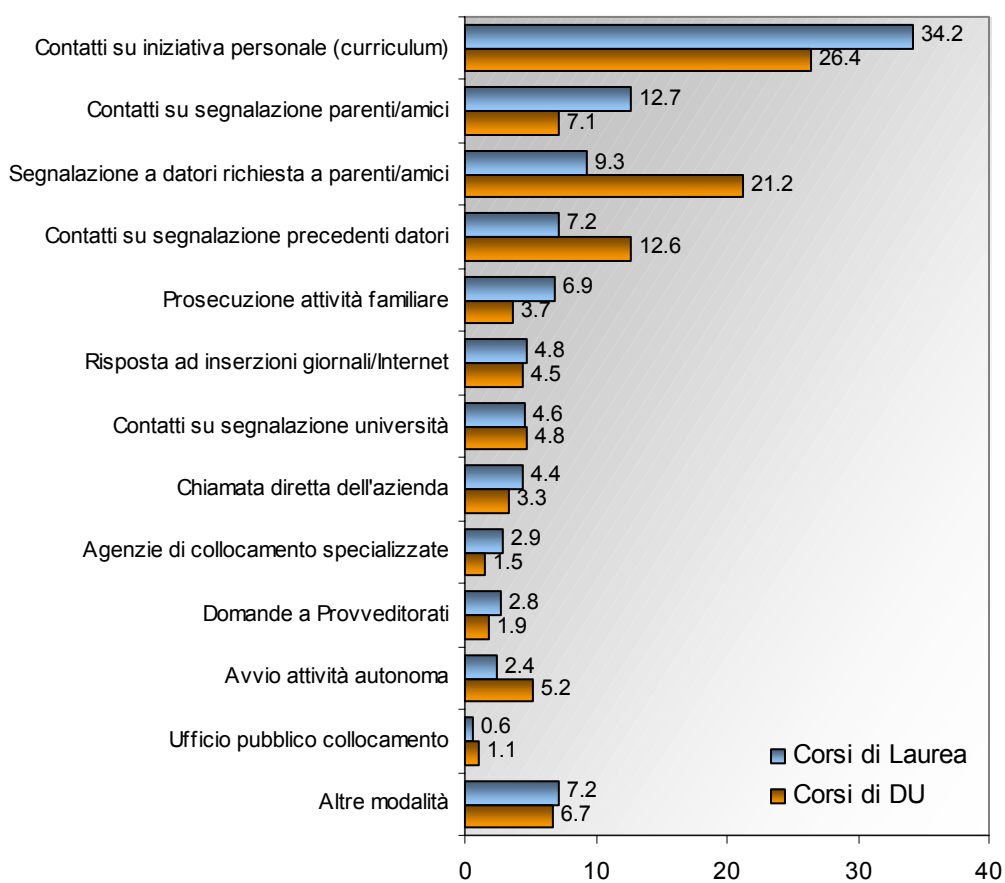
Sono 2559 i laureati ed i diplomati che hanno iniziato l’attuale attività dopo il conseguimento del titolo, contingente questo composto sia da coloro che non hanno mai lavorato sia da chi invece si trovava già occupato, ma ha cambiato lavoro dopo la conclusione degli studi. Le modalità e le strategie adottate per trovare l’attuale occupazione sono molteplici e diverse tra loro, sia per l’entità dell’impegno richiesto che per le risorse economiche e personali che presuppongono, sia per il tipo di mercato del lavoro cui danno accesso (cfr. **Fig. 2.24**).

Fig. 2.23 – Laureati e diplomati *nuovi* occupati: tempo di attesa sul mercato del lavoro^(a), per titolo universitario conseguito (valori percentuali)



^(a) il tempo di attesa sul mercato del lavoro è calcolato come differenza tra il momento d'inizio del primo lavoro dopo la laurea ed il momento d'inizio della ricerca di occupazione.

Fig. 2.24 – Laureati e diplomati *nuovi* occupati: modalità di ottenimento dell'attuale lavoro, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)



A livello generale, il canale prevalente risulta essere l'iniziativa personale, tipicamente consistente nell'invio da parte del laureato o diplomato del proprio curriculum vitae a potenziali datori di lavoro: ricorrono a tale forma di contatto il 34,2% dei laureati e il 26,4% dei diplomati. Per i laureati, altre modalità di ampio impiego sono i contatti su segnalazione di parenti o amici (vi ricorre il 12,7%) e, seppur a livello più basso, la segnalazione diretta a datori di lavoro da parte di parenti o amici (9,3%). Per contro, quest'ultima forma di contatto è usata in misura di gran lunga più ampia dai diplomati (il 21,2% se ne è servito per trovare l'attuale lavoro), seguita dai contatti su segnalazione di precedenti datori di lavoro (la stessa percentuale è pari al 12,6%).

A livello di singole facoltà si può osservare una certa variabilità, confermata dal valore assunto dalla V di Cramer, pari al 17,3% (cfr. **Tav. 2.20**). Per quanto riguarda il ricorso a contatti su iniziativa personale, questo canale rappresenta la modalità di ottenimento dell'attuale lavoro per il 47,1% dei nuovi occupati provenienti da Scienze della Formazione e per il 40,4% di quelli provenienti da Economia, ma soltanto per poco meno di $\frac{1}{4}$ dei nuovi occupati in Agraria e per il 19,6% dei medici. Per questi ultimi, d'altra parte, è la segnalazione diretta ai datori di lavoro da parte di parenti o amici il canale di maggior successo per trovare lavoro: ad esso, infatti, vi ha fatto ricorso il 42,9% dei nuovi occupati. Tale canale risulta relativamente importante anche per gli occupati provenienti da Scienze Mat.Fis.Nat. (15,3%) e da Giurisprudenza (11,7%). Inoltre, il 18,3% degli architetti prosegue l'attività familiare (il valore complessivo di Ateneo è di appena il 6,6%).

**Tav. 2.20 - Laureati e diplomati nuovi occupati:
modalità di ottenimento dell'attuale lavoro, per facoltà (percentuali di colonna)**

	AGRARIA	ARCHITETTURA	ECONOMIA	FARMACIA	GIURISPRUD	INGEGNERIA	LETTERE e FILOSOFIA	MEDICINA e CHIRURGIA	SCIENZE della FORMAZIONE	SCIENZE MAT.FIS.NAT.	SCIENZE POLITICHE	Totale
	82 interv	438 interv	438 interv	68 interv	154 interv	323 interv	283 interv	189 interv	187 interv	202 interv	195 interv	2559 interv
Ufficio pubblico collocamento	,	0,5	1,4	1,5	0,6	0,6	0,4	,	0,5	0,5	0,5	0,6
Agenzie di collocamento specializzate	,	0,2	5,5	,	7,1	0,6	6,0	,	2,1	1,0	5,1	2,8
Proponendosi con inserzioni	3,7	0,9	0,9	,	,	1,9	2,1	,	0,5	2,5	2,1	1,3
Risposta ad inserzioni giornali/Internet	3,7	4,3	5,3	5,9	2,6	7,4	3,2	1,6	3,7	4,0	9,2	4,8
Invito di aziende su consulto AlmaLaurea	2,4	,	2,3	2,9	3,2	2,5	1,8	3,2	,	2,0	2,1	1,8
Invito di aziende non sa se consulto AlmaLaurea	1,2	0,9	2,1	1,5	0,6	4,3	1,4	1,1	1,6	3,0	1,0	1,8
Contatti su iniziativa personale (curriculum)	24,4	29,9	40,4	38,2	35,7	28,8	36,7	19,6	47,1	29,2	33,3	33,4
Contatti su segnalazione parenti/amici	13,4	17,4	10,3	4,4	15,6	10,8	15,2	7,4	10,2	8,9	10,8	12,1
Contatti su segnalazione università	4,9	2,1	4,6	10,3	2,6	6,8	5,7	3,2	0,5	11,9	3,1	4,7
Contatti su segnalazione precedenti datori	7,3	8,2	8,2	14,7	3,2	10,8	6,4	9,0	7,0	4,5	7,7	7,8
Chiamata diretta dell'azienda	3,7	8,7	2,5	,	3,2	4,6	4,6	3,2	3,2	3,5	2,6	4,3
Segnalazione a datori richiesta a parenti/amici	22,0	2,5	7,1	2,9	11,7	7,4	7,1	42,9	8,6	15,3	9,7	10,6
Concorsi pubblici	,	1,1	0,2	1,5	,	0,9	2,1	0,5	2,1	2,5	1,5	1,1
Domande a Provveditorati	4,9	4,1	2,7	4,4	3,9	0,3	0,7	2,6	2,1	2,5	4,1	2,7
Prosecuzione attività familiare	7,3	18,3	2,5	,	6,5	8,4	4,6	4,8	2,7	2,0	1,5	6,6
Avvio attività autonoma	1,2	0,5	3,2	8,8	3,2	3,1	1,8	1,1	5,3	3,5	3,1	2,7
Prosecuzione stage obbligatorio	,	0,5	0,5	1,5	,	0,3	,	,	1,6	2,0	2,6	0,7
Prosecuzione stage non obbligatorio	,	,	0,5	1,5	,	0,3	0,4	,	1,1	1,5	,	0,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Statistiche
d'associazione per

Statistica

Valore

GdL

Prob

Facoltà

vs

Modalità di ottenimento attuale lavoro

V di Cramer

0,1735

2.5.4 La posizione nella professione ed il settore di impiego

Poco più della metà degli intervistati (52,6%) ha dichiarato di svolgere la professione di impiegato o intermedio³⁸, anche se occorre osservare che questa qualifica caratterizza in misura maggiore il contingente dei diplomati occupati (67% contro il 51% dei laureati - cfr. **Tav. 2.21** e **Tav. 2.21A**). Le differenze in termini di distribuzione con il contingente dei laureati, in parte confermate dai valori assunti dalle statistiche d'associazione, emergono anche confrontando le quote di coloro che hanno deciso di avviarsi alla libera professione e al lavoro autonomo³⁹, attività entrambe prevalentemente a carattere intellettuale che interessano rispettivamente il 16,8% e il 18,8% degli intervistati e che coinvolgono in misura maggiore i laureati rispetto ai diplomati.

Da segnalare che solo il 9,3% dei laureati e il 6,6% dei diplomati ha raggiunto la qualifica dirigenziale a dimostrazione che il breve intervallo intercorso tra l'inizio dell'attività e la data dell'intervista non ha ovviamente consentito di percorrere le tappe della carriera professionale verso posizioni direttive⁴⁰.

Ovviamente la posizione professionale è, tra gli altri fattori, anche funzione dell'area disciplinare cui appartiene il titolo universitario conseguito, e questo risulta evidente dalle differenze riscontrate nelle distribuzioni per facoltà e dai valori assunti della V di Cramer (0,30 per i laureati e 0,17 per i diplomati). In particolare, i dirigenti predominano tra gli occupati di Scienze della Formazione (28,6% del contingente), seguiti, a distanza comunque consistente, dai laureati occupati in Lettere e Filosofia (12,1%) e dai laureati e diplomati in Scienze Politiche (11,3% per i laureati e 16,1% per i diplomati). La posizione di impiegato intermedio caratterizza maggiormente i laureati provenienti da Farmacia (76,9%), Economia (70,4%) e Scienze Politiche (69,1%) e i diplomati in Economia (80,6%).

I liberi professionisti, invece, sono soprattutto laureati in Architettura (48%) e Medicina e Chirurgia (41,7%), seguiti dai laureati in Ingegneria e Giurisprudenza.

³⁸ Questa categoria comprende sia gli impiegati amministrativi e commerciali che i tecnici e gli insegnanti.

³⁹ Il lavoro autonomo comprende consulenze, collaborazioni presso studi professionali o imprese e presso enti pubblici, nonché le attività artigianali e quelle di vendita.

⁴⁰ Rispetto al 1999 si osservano comunque dei miglioramenti, considerato che le stesse percentuali erano pari al 5,1% per i laureati e al 2,2% per i diplomati.

Tav. 2.21 - Laureati e diplomati occupati: *posizione professionale*, per facoltà e titolo universitario conseguito (*percentuali di riga*)

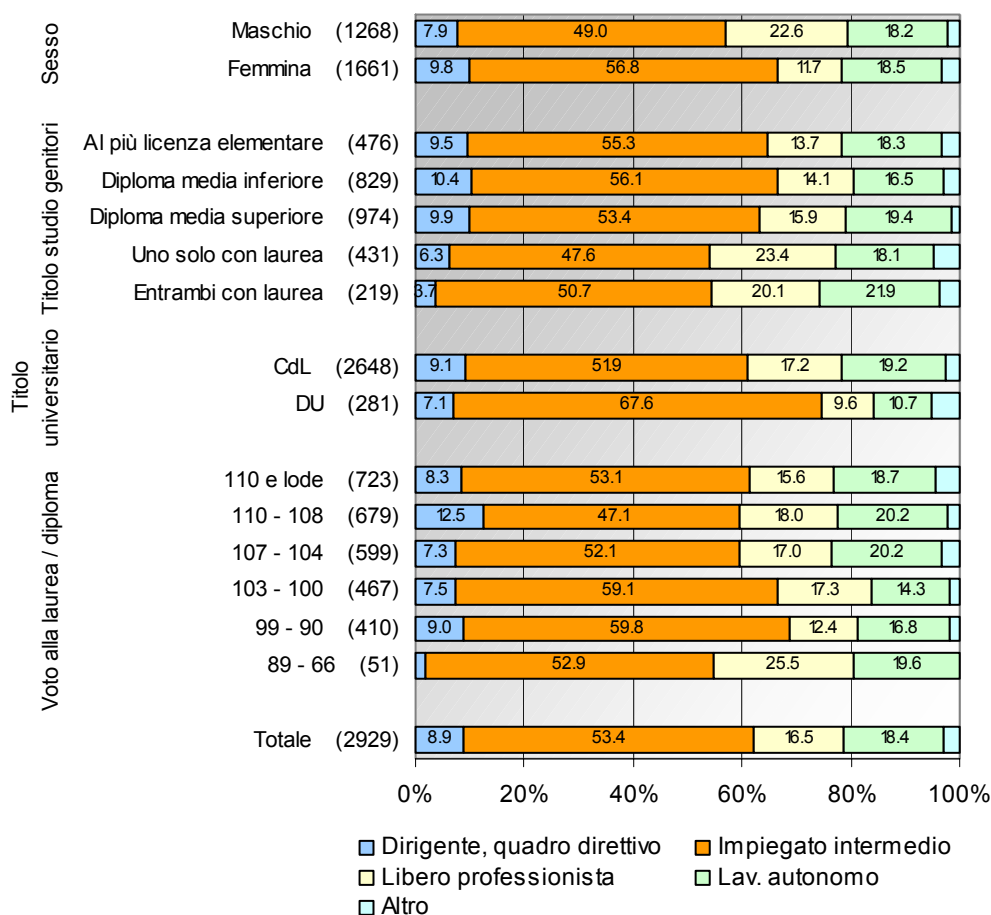
		Dirigente, quadro direttivo	Impiegato intermedio	Libero profession.	Lavoratore autonomo	Altro	<i>Intervistati occupati</i>
Facoltà							
AGRARIA		4,4	57,8	11,1	15,6	11,1	90
	CdL	5,6	55,6	9,7	18,1	11,1	72
	DU	,	66,7	16,7	5,6	11,1	18
ARCHITETTURA		2,2	18,6	48,0	30,1	1,1	538
ECONOMIA		7,3	71,1	4,4	16,1	1,1	523
	CdL	7,4	70,4	4,7	16,2	1,2	487
	DU	5,6	80,6	,	13,9	,	36
FARMACIA		7,0	78,9	5,6	2,8	5,6	71
	CdL	7,7	76,9	6,2	3,1	6,2	65
	DU	,	100,0	,	,	,	6
GIURISPRUDENZA		7,5	41,9	23,1	23,1	4,3	186
INGEGNERIA		6,7	59,3	23	9,6	1,4	356
	CdL	6,9	57,2	25,8	9,5	0,7	306
	DU	6,0	72,0	6,0	10,0	6,0	50
LETTERE e FILOSOFIA		11,7	58,6	3,0	23,4	3,3	367
	CdL	12,1	57,4	3,2	24,4	2,9	340
	DU	7,4	74,1	,	11,1	7,4	27
MEDICINA e CHIRURGIA		3,0	50,2	23,9	12,4	10,4	201
	CdL	,	26,4	41,7	12,5	19,4	72
	DU	4,7	63,6	14,0	12,4	5,4	129
SCIENZE della FORMAZIONE		28,6	45,8	4,3	17,6	3,7	301
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		7,8	63,8	6,0	21,1	1,4	218
	CdL	7,1	64,2	6,1	21,2	1,4	212
	DU	33,3	50,0	,	16,7	,	6
SCIENZE POLITICHE		11,9	66,7	6,5	13,8	1,1	261
	CdL	11,3	69,1	5,2	13,9	0,4	230
	DU	16,1	48,4	16,1	12,9	6,5	31
Totale		9,0	52,6	16,8	18,8	2,9	3112
	CdL	9,3	51,0	17,6	19,6	2,6	2809
	DU	6,6	67,0	9,6	11,6	5,3	303

Statistiche
d'associazione per

	<i>Statistica</i>	<i>Valore</i>	<i>GdL</i>	<i>Prob</i>
Titolo universitario conseguito vs Posizione professionale	Chi-quadro	42,0705	4	< ,0001
Facoltà (solo laureati) vs Posizione professionale	V di Cramer	0,1163		
Facoltà (solo diplomati) vs Posizione professionale	Chi-quadro	1037,1718	40	< ,0001
	V di Cramer	0,3038		
Facoltà (solo diplomati) vs Posizione professionale	Chi-quadro	36,2713	28	0,1730
	V di Cramer	0,1730		

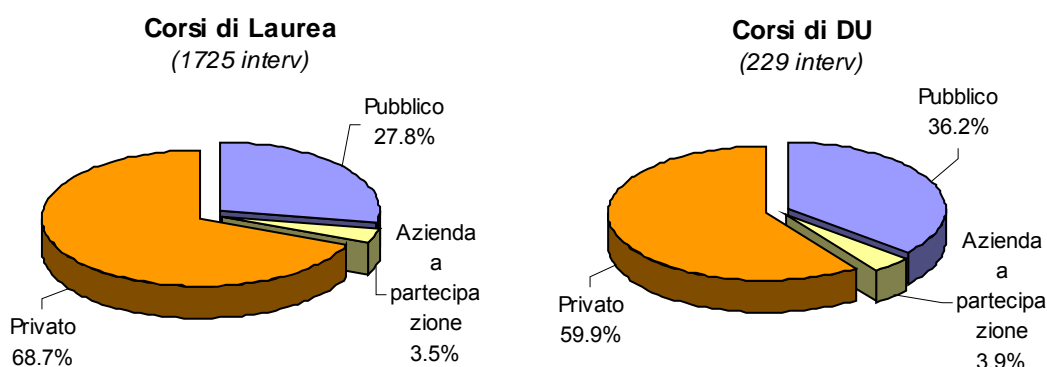
Infine, una quota altrettanto elevata di laureati in Architettura e Giurisprudenza si dedica al lavoro autonomo, insieme al 24,4% di laureati in Lettere e Filosofia e al 21,2% di quelli in Scienze Mat.Fis.Nat. Si osservi, però, che, mentre per gli occupati provenienti dalle prime due facoltà il lavoro autonomo si configura spesso come una vera e propria scelta dell'individuo, per i laureati in Lettere e Filosofia e in Scienze Mat.Fis.Nat. è più facile che esso rappresenti una strada obbligata dovuta alle maggiori difficoltà che questa tipologia di laureati incontra nel trovare un lavoro stabile alle dipendenze. Se le femmine sembrano prediligere le posizioni professionali caratterizzate da un maggior livello di stabilità, altre variabili quali il titolo di studio dei genitori e la performance negli studi universitari non mostrano un effettivo potere discriminante (cfr. Fig. 2.25).

Fig. 2.25 – Laureati e diplomati occupati: *posizione professionale*, per sesso, titolo di studio dei genitori, titolo universitario conseguito e voto alla laurea / diploma (valori percentuali)



Circa il 51% degli occupati svolge un lavoro alle dipendenze; di questi oltre il 67,7% è occupato nel settore privato, mentre la quota restante è quasi totalmente occupata in un'impresa pubblica (cfr. **Fig. 2.26**). In particolare, tra i laureati predomina l'impiego nel privato (68,7% contro 59,8% per i diplomati), mentre tra i diplomati è più frequente l'impiego nel settore pubblico (36,2% contro 27,8% per i laureati).

Fig. 2.26 – Laureati e diplomati occupati come dipendenti: settore d'impiego, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)



2.5.5 Il ramo di attività e l'area aziendale

Tra i rami d'attività rilevati prevalgono, tra i laureati, l'*industria* (ed i settori collegati), in cui risulta impiegato circa il 21% del contingente, seguita da *informatica e servizi alle imprese e istruzione* (compresa la formazione e la ricerca), che assorbono circa il 14% degli intervistati occupati, e da *sanità e servizi sociali* con una percentuale del 12,7%. Tra i diplomati occupati la situazione risulta sensibilmente alterata dalla composizione percentuale del contingente dei diplomati, in prevalenza costituito da soggetti provenienti da Medicina e Chirurgia, che giocoforza tendono a concentrarsi nel settore della *sanità e dei servizi sociali* (48,7% - cfr. **Tav. 2.22** e **Tav. 2.22A**).

A livello di singola facoltà, si evidenzia la coerenza del rapporto tra il titolo conseguito e il ramo di attività economica. Si osserva, infatti, che i laureati e diplomati in Agraria si concentrano prevalentemente nel settore dell'agricoltura e pesca, mentre quelli provenienti da Farmacia e Medicina e Chirurgia sono impiegati nel settore

sanitario. Il settore dell'istruzione e della ricerca è costituito prevalentemente da laureati in Lettere e Filosofia, in Scienze della Formazione e in Scienze Mat.Fis.Nat. Questi ultimi, per la quota residua, si distribuiscono uniformemente nei settori dell'industria, dell'informatica e della sanità. Tra gli ingegneri e gli architetti prevale il settore dell'industria seguito da quello informatico, mentre tra gli occupati laureati in Giurisprudenza l'attività prevalente è riconducibile alla consulenza legale. Le uniche due facoltà per le quali non emerge una categoria economica prevalente sono Scienze Politiche ed Economia. Gli occupati di Economia risultano più o meno equamente divisi tra industria, commercio, credito e assicurazioni, consulenza legale e amministrativa e informatica; tra i diplomati in Scienze Politiche si osserva che il 48,4% è occupato nel settore della sanità.

2.5.6 La dimensione dell'azienda

Gli occupati risultano prevalentemente impiegati in aziende di grandi dimensioni⁴¹ (45,6%); circa 41 intervistati su cento sono, invece, occupati in piccole imprese, mentre il 13,6% ha trovato lavoro in un'azienda di dimensioni medie (cfr. **Fig. 2.27**).

Nella piccola impresa lavorano in maggior misura i laureati in Architettura (78,7%), seguiti da quelli in Giurisprudenza (51,7%), dal momento che per entrambi i gruppi si tratta per lo più di studi professionali. Per tutte le altre facoltà, invece, la misura prevalente è la grande dimensione, che comprende anche le istituzioni pubbliche: coerentemente, infatti, in questa tipologia di aziende si colloca il 68,6% dei laureati occupati in Medicina e Chirurgia e il 57,9% dei laureati occupati in Scienze della Formazione.

Ovvia è dunque l'intensità rilevata dalla relazione tra la dimensione aziendale e la facoltà, data la forte caratterizzazione dell'attività professionale fornita da facoltà quali Architettura, Giurisprudenza, Ingegneria, Medicina e Chirurgia e Scienze della Formazione.

⁴¹ In questo rapporto, è definita *di grande dimensione*, un'azienda con più di 50 addetti, mentre è di *piccola dimensione* un'azienda che impiega meno di 15 addetti.

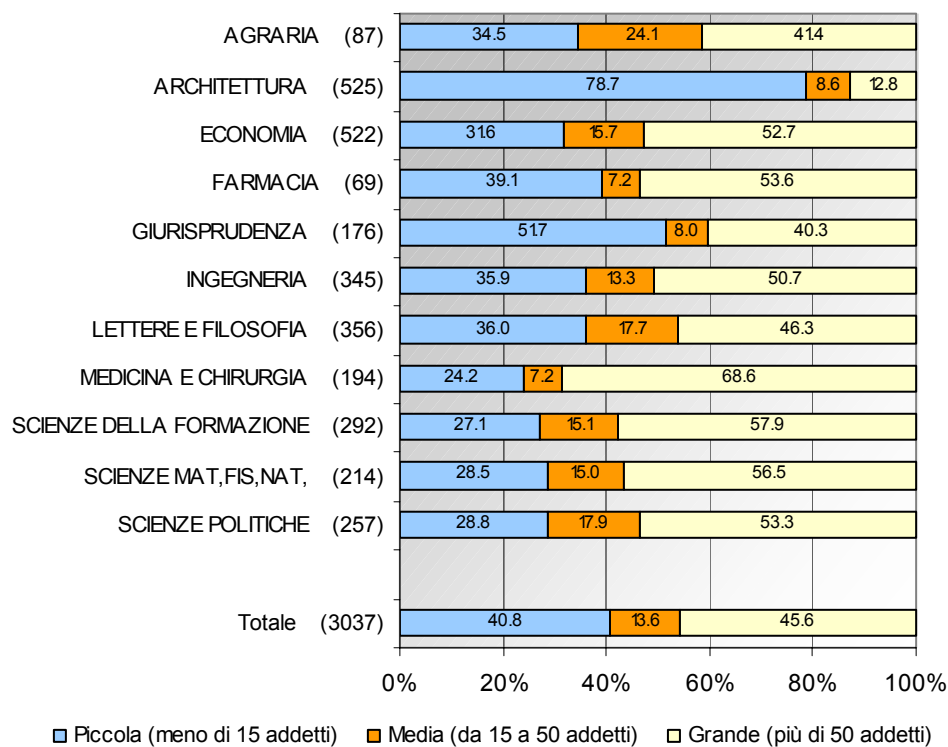
Tav. 2.22 - Laureati e diplomati occupati: ramo di attività economica, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga *)

		Agric e Pesca	Pubblic. editoria	Industria, manifattur. impianti	Commer. pubblici eserc	Trasporti comunic	Credito assicurazione	Consulenz a legale amm.va contabile	Informatic a, altri servizi alle imprese	Pubbl Amm., Forze Armate	Istruzione, R&S	Sanità, servizi sociali	Altro	Intervistati occupati
Facoltà														
AGRARIA		37,8	2,2	4,4	16,7	2,2	1,1	3,3	3,3	7,8	13,3	7,8	,	90
	CdL	35,6	1,4	4,1	15,1	2,7	1,4	2,7	4,1	8,2	16,4	8,2	,	73
	DU	47,1	5,9	5,9	23,5	,	,	5,9	,	5,9	,	5,9	,	17
ARCHITETTURA		0,2	1,5	50,6	6,7	1,1	0,2	2,7	26,8	3,2	4,2	2,7	0,2	526
ECONOMIA		1,1	1,1	14,3	14,3	2,5	21,7	17,9	14,3	3,8	5,1	2,6	1,1	530
	CdL	1,2	1,0	13,8	13,6	2,4	22,9	19,0	14,2	4,0	4,7	2,2	1,0	494
	DU	,	2,8	22,2	25,0	2,8	5,6	2,8	16,7	,	11,1	8,3	2,8	36
FARMACIA		,	,	18,3	11,3	1,4	,	,	,	1,4	4,2	62,0	1,4	71
	CdL	,	,	20,0	12,3	,	,	,	,	1,5	4,6	60,0	1,5	65
	DU	,	,	,	,	16,7	,	,	,	,	,	83,3	,	6
GIURISPRUDENZA		1,1	2,6	5,8	11,1	3,7	6,8	40,0	8,4	12,1	4,2	4,2	,	190
INGEGNERIA		,	0,6	39,3	2,5	12,1	1,1	1,1	25,3	3,4	9,0	3,4	2,2	356
	CdL	,	0,3	41,0	3,0	11,5	1,3	1,3	23,9	3,3	9,5	3,6	1,3	305
	DU	,	2,0	29,4	,	15,7	,	,	33,3	3,9	5,9	2,0	7,8	51
LETTERE E FILOSOFIA		0,8	5,9	13,2	16,8	7,3	0,5	1,6	6,5	5,7	27,0	14,6	,	370
	CdL	0,9	6,1	9,3	17,2	7,9	0,6	1,5	6,7	6,1	28,6	15,2	,	343
	DU	,	3,7	63,0	11,1	,	,	3,7	3,7	,	7,4	7,4	,	27
MEDICINA E CHIRURGIA		,	,	1,0	2,4	0,5	,	,	,	1,0	3,9	91,2	,	205
	CdL	,	,	,	,	1,3	,	,	,	2,7	6,7	89,3	,	75
	DU	,	,	1,5	3,8	,	,	,	,	,	2,3	92,3	,	130
SCIENZE DELLA FORMAZIONE		,	1,3	4,9	7,8	2,3	1,3	1,3	5,8	6,8	37,5	31,1	,	309
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		2,6	2,2	15,0	7,5	1,3	1,8	1,8	16,7	2,6	32,2	14,5	1,8	227
	CdL	2,7	2,3	14,5	7,7	1,4	1,8	1,8	16,3	2,7	32,6	14,5	1,8	221
	DU	,	,	33,3	,	,	,	,	33,3	,	16,7	16,7	,	6
SCIENZE POLITICHE		2,3	1,9	11,3	18,0	6,0	4,9	7,5	15,0	9,4	8,6	15,0	,	266
	CdL	2,6	1,3	11,5	19,1	6,8	5,5	7,7	16,2	9,4	9,4	10,6	,	235
	DU	,	6,5	9,7	9,7	,	,	6,5	6,5	9,7	3,2	48,4	,	31
Totale		1,8	1,9	20,4	10,2	4,0	5,0	7,2	14,2	4,9	13,5	16,2	0,6	3140
	CdL	1,8	1,9	20,9	10,4	4,1	5,5	7,8	14,7	5,3	14,5	12,7	0,5	2836
	DU	2,6	2,0	15,8	7,9	3,3	0,7	1,6	9,2	2,0	4,6	48,7	1,6	304

* In grigio è segnalato il ramo di attività economica prevalente, qualora il valore percentuale risulti superiore al 20%.

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Ramo di attività economica	Chi-quadro	289,8751	11	< ,0001
Facoltà (solo laureati) vs Ramo di attività economica	V di Cramer	0,3038		
Facoltà (solo laureati) vs Ramo di attività economica	Chi-quadro	3059,782	110	< ,0001
Facoltà (solo laureati) vs Ramo di attività economica	V di Cramer	0,3285		
Facoltà (solo diplomati) vs Ramo di attività economica	Chi-quadro	492,2278	77	0,001
Facoltà (solo diplomati) vs Ramo di attività economica	V di Cramer	0,4809		

Fig. 2.27 – Laureati e diplomati occupati: dimensione dell'azienda per cui lavorano, per facoltà (valori percentuali)



Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Facoltà vs Dimensioni dell'azienda (addetti)	Chi-quadro	463,5036	20	< ,0001
Facoltà vs Dimensioni dell'azienda (addetti)	V di Cramer	0,2762		

Ai soli laureati e diplomati della sessione estiva è stato altresì chiesto qual è l'area aziendale in cui esplicano la propria attività lavorativa, in modo da capire più esattamente che cosa fa l'intervistato, dal momento che il ramo di attività economica in cui questi lavora non sempre coincide con l'area aziendale (per es. si pensi all'area amministrativa per un'azienda sanitaria o all'area marketing per un'azienda metalmeccanica). In generale, 1/3 degli intervistati afferma di lavorare in un'area coincidente con il settore economico dell'azienda, come può essere il caso di un medico che lavora in un ospedale o di un ingegnere edile che lavora in un'impresa di costruzioni (ma non di un laureato in Giurisprudenza che lavora nell'area legale di un'impresa di qualsiasi altro genere). Escludendo dall'analisi Agraria e Medicina e Chirurgia, il cui contingente è piuttosto limitato, le facoltà per cui il numero di laureati occupati in un'area coincidente con il ramo economico dell'azienda raggiunge i livelli più bassi sono Giurisprudenza (25%), Economia (21%), Scienze Politiche (19,1%) e Ingegneria (10,7%). Tali dati si interpretano in modo logico se si tiene conto della vasta gamma di conoscenze di cui sono in possesso i laureati in tali discipline, conoscenze che risultano utili a tipologie differenti di aziende; in altri termini, un laureato in Economia può essere impiegato nell'area amministrativa o finanziaria di qualunque azienda, così come un laureato in Ingegneria può lavorare nell'area ricerca e sviluppo o essere impiegato come supervisore tecnico o progettista in aziende di settori diversi (cfr. **Tav. 2.23**).

Tav. 2.23 - Popolazione analizzata: area aziendale, per facoltà (solo laureati sessione estiva)

	Area coincidente con il settore economico dell'azienda	Legale	Finanziaria	Marketing, acquisti, vendite	Organizz. di personale	Amministrat.	Ricerca e sviluppo	Socio- sanitaria	Progettazione controllo, supervisione tecnica	Sistemi informativi	Comunicaz	Formaz	<i>Intervistati occupati</i>
Facoltà													
AGRARIA	11,1	,	,	11,1	,	11,1	11,1	,	33,3	,	,	11,1	9
ARCHITETTURA	43,6	,	,	2,3	1,2	2,9	0,6	,	48,3	,	0,6	0,6	172
ECONOMIA	21,0	1,2	19,8	19,8	4,9	23,5	,	1,2	1,2	1,2	2,5	3,7	81
FARMACIA	45,5	,	,	27,3	9,1	,	,	9,1	,	9,1	,	,	11
GIURISPRUDENZA	25,0	22,2	2,8	8,3	11,1	16,7	,	,	5,6	,	2,8	5,6	36
INGEGNERIA	10,7	,	,	1,8	1,8	3,6	16,1	,	58,9	7,1	,	,	56
LETTERE e FILOSOFIA	38,5	,	2,2	17,6	8,8	9,9	5,5	,	4,4	2,2	6,6	3,3	91
MEDICINA e CHIRURGIA	28,6	,	,	,	,	,	,	71,4	,	,	,	,	7
SCIENZE d. FORMAZIONE	40,2	2,2	2,2	5,4	9,8	5,4	2,2	13,0	1,1	1,1	,	17,4	92
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	39,2	,	,	5,9	2,0	2,0	11,8	7,8	21,6	5,9	2,0	2,0	51
SCIENZE POLITICHE	19,1	,	4,3	19,1	10,6	23,4	4,3	,	4,3	4,3	6,4	4,3	47
Totale	33,1	1,7	3,5	9,3	5,4	9,0	4,0	3,5	21,4	2,1	2,1	4,4	653

2.5.7 Utilizzo di particolari abilità e competenze sul luogo di lavoro

Partendo dalla considerazione che spesso sul luogo di lavoro è richiesto l'uso di abilità e competenze trasversali rispetto alle abilità e competenze specifiche della disciplina in cui si è conseguito il titolo universitario⁴², si è ritenuto interessante chiedere ai laureati e diplomati intervistati se essi impiegano effettivamente tali abilità e, in caso di risposta affermativa, dove le stesse siano state acquisite⁴³.

In generale, le percentuali di impiego sono molto elevate per tutte le abilità indagate, fatta eccezione per le lingue straniere, che risultano utilizzate da poco meno della metà dei laureati e da circa il 41% dei diplomati (cfr. **Tav. 2.24**). Tale dato sembra quindi ridimensionare l'elevata importanza data, almeno nell'opinione comune, alla conoscenza delle lingue e, in particolare, dell'inglese. In realtà, i dati mostrano una variabilità sensibilmente elevata tra le facoltà (V di Cramer pari a 0,18): infatti, se da una parte soltanto 1/3 degli occupati provenienti da Scienze della Formazione dichiara di far uso di almeno una lingua straniera sul luogo di lavoro, la stessa percentuale sale al 72,2% per gli intervistati di Lettere e Filosofia. Quest'ultimo dato è da ricondurre alla presenza, tra questo gruppo di intervistati, di laureati in Lingue e Letterature Straniere che, presumibilmente, svolgono un lavoro coerente con la natura del titolo conseguito. Piuttosto elevate (superiori al 57%) rispetto al dato medio generale sono anche le percentuali di Farmacia, Ingegneria e Scienze Mat.Fis.Nat.: si ricorda (Cap. 1.2.7) che tali facoltà non sono affatto tra quelle che presentano i più alti tassi di conoscenza delle lingue straniere.

⁴² Si tratta di competenze ed abilità non specifiche di certe discipline, quanto invece piuttosto generali e, quindi, potenzialmente utilizzabili negli ambiti disciplinari più variegati. In particolare, le abilità oggetto d'indagine sono:

- Conoscenze e abilità tecnico professionali
- Capacità di lavorare in squadra
- Scrivere documenti e report
- Utilizzare una o più lingue straniere
- Parlare in pubblico
- Individuare e risolvere i problemi
- Capacità di pianificare la propria attività

⁴³ Tali domande sono state inserite nel questionario di Firenze, ma non nel questionario Almalaurea, per cui dalle considerazioni seguenti sono esclusi i laureati e diplomati durante la sessione estiva del 2000.

Tav. 2.24 - Popolazione analizzata: *utilizzo sul luogo di lavoro di specifiche abilità, per facoltà e tipologia di titolo conseguito*

		conosc. e abilità tecnico profess.	lavorare in squadra	scrivere documenti e reports	utilizzare una o più lingue straniere	utilizzare un computer	parlare in pubblico	individuare e risolvere i problemi	capacità di pianificare la propria attività	<i>Intervistati occupati</i>
Facoltà										
AGRARIA		85,4	76,8	74,4	41,5	85,4	59,8	92,7	87,8	82
	CdL	87,5	78,1	78,1	42,2	92,2	57,8	92,2	87,5	64
	DU	77,8	72,2	61,1	38,9	61,1	66,7	94,4	88,9	18
ARCHITETTURA		96,6	85,5	80,8	36,5	97,7	58,5	97,2	93,2	385
ECONOMIA		93,4	88,5	87,4	47,7	99,1	62,6	93,8	92,9	452
	CdL	93,8	88,7	88,0	47,2	99,5	63,2	93,5	92,8	416
	DU	88,9	86,1	80,6	52,8	94,4	55,6	97,2	94,4	36
FARMACIA		94,9	88,3	64,4	59,3	96,7	63,3	98,3	86,7	60
	CdL	94,3	88,9	60,4	58,5	96,3	64,8	98,1	85,2	54
	DU	100,0	83,3	100,0	66,7	100,0	50,0	100,0	100,0	6
GIURISPRUDENZA		87,8	86,5	85,3	37,8	96,8	71,2	94,2	96,2	156
INGEGNERIA		96,4	87,6	87,6	59,3	99,0	64,8	96,7	94,8	307
	CdL	96,1	87,5	88,3	60,9	99,2	63,7	97,3	96,1	256
	DU	98,0	88,2	84,3	51,0	98,0	70,6	94,1	88,2	51
LETTERE e FILOSOFIA		83,8	82,0	72,2	72,2	88,0	64,8	89,8	89,4	284
	CdL	82,5	81,7	72,0	73,2	88,3	65,8	89,9	89,5	257
	DU	96,3	85,2	74,1	63,0	85,2	55,6	88,9	88,9	27
MEDICINA e CHIRURGIA		97,0	86,4	66,3	35,7	83,8	55,6	94,4	93,9	198
	CdL	94,1	79,4	73,5	41,2	86,8	55,9	94,1	92,6	68
	DU	98,5	90,1	62,6	32,8	82,3	55,4	94,6	94,6	130
SCIENZE d. FORMAZIONE		88,5	88,5	73,7	33,2	82,5	73,3	94,5	94,0	217
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		86,5	83,1	87,1	57,9	95,5	67,4	93,8	88,8	178
	CdL	87,2	83,1	86,6	58,7	95,3	66,9	93,6	89,5	172
	DU	66,7	83,3	100,0	33,3	100,0	83,3	100,0	66,7	6
SCIENZE POLITICHE		83,6	85,5	78,6	52,7	95,5	69,5	91,8	92,3	220
	CdL	82,5	86,2	77,8	56,6	95,2	69,3	91,0	92,6	189
	DU	90,3	80,6	83,9	29,0	96,8	71,0	96,8	90,3	31
Totale		91,1	85,9	80,0	48,6	93,8	64,3	94,2	92,5	2539
	CdL	90,7	85,8	81,0	49,5	94,7	64,7	94,2	92,6	2234
	DU	94,4	86,6	72,9	41,5	87,5	60,7	94,8	91,8	305

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Facoltà vs Uso di conosc.e abilità tecnicoprofess.	Chi-quadro	83,7207	10	< ,0001
Facoltà vs Uso del lavoro in squadra	V di Cramer	0,1815		
Facoltà vs Uso di documenti e reports	Chi-quadro	15,1832	10	0,1255
Facoltà vs Uso di documenti e reports	V di Cramer	0,0773		
Facoltà vs Utilizzo di una o più lingue straniere	Chi-quadro	85,3304	10	< ,0001
Facoltà vs Utilizzo di una o più lingue straniere	V di Cramer	0,1833		
Facoltà vs Utilizzo di un computer	Chi-quadro	153,1487	10	< ,0001
Facoltà vs Utilizzo di un computer	V di Cramer	0,2455		
Facoltà vs Uso di discorsi in pubblico	Chi-quadro	159,8714	10	< ,0001
Facoltà vs Uso di discorsi in pubblico	V di Cramer	0,2508		
Facoltà vs Individuare e risolvere i problemi	Chi-quadro	27,7188	10	0,002
Facoltà vs Individuare e risolvere i problemi	V di Cramer	0,1045		
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	Chi-quadro	24,8151	10	0,0057
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	V di Cramer	0,0989		
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	Chi-quadro	20,0754	10	0,0285
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	V di Cramer	0,0889		

Relativamente alle altre abilità, possiamo suddividerle in tre gruppi: del primo gruppo fanno parte quelle con un tasso d'impiego superiore al 90%, del secondo quelle con un tasso d'impiego compreso tra l'80% e il 90% e, infine, il terzo gruppo comprende abilità con tassi inferiori all'80%. Il primo gruppo è costituito dall'orientamento ai problemi (*problem solving*) che, con una percentuale di utilizzo del 94,2%, è l'abilità più richiesta dai datori di lavoro; seguono l'utilizzo del computer (93,8%), la capacità di pianificare la propria attività (92,5%) e l'uso delle conoscenze ed abilità tecnico-professionali (91,1%). Del secondo gruppo fanno parte la capacità di lavorare in squadra (tasso d'impiego dell'85,9%) e la capacità di scrivere documenti e report (80%). Infine, al terzo gruppo appartiene, oltre al già citato uso delle lingue straniere, la capacità di parlare in pubblico, che viene richiesta al 64,3% degli intervistati.

Così come per le lingue straniere, anche per le altre abilità si nota una certa variabilità nel grado di utilizzo tra le diverse facoltà (in generale, i valori assunti dalle statistiche d'associazione tendono a confermare tale variabilità). Il maggior impiego delle conoscenze e abilità tecnico-professionali viene richiesto agli occupati provenienti da Medicina e Chirurgia (97%), Architettura (96,6%) e Ingegneria (96,4%), a causa della natura prevalentemente tecnica delle discipline insegnate in queste facoltà. Per contro, il minor uso di tale tipologia di abilità si ha tra gli occupati di Lettere e Filosofia (83,8%) e di Scienze Politiche (83,6%), a conferma del minore potere professionalizzante delle materie oggetto di studio. Per quanto riguarda il lavoro di squadra, coloro che sono maggiormente chiamati alla collaborazione sono i diplomati in Medicina e Chirurgia (90,1%), mentre all'estremo opposto si trovano i diplomati in Agraria (72,2%). La stipula di documenti e report caratterizza il lavoro di oltre l'87% degli occupati di Economia, Ingegneria e Scienze Mat.Fis.Nat.; per contro ne fanno uso soltanto poco più del 60% dei laureati in Farmacia e dei diplomati in Agraria e in Medicina e Chirurgia. Il computer, considerato uno strumento ormai indispensabile per un'ampia gamma di tipologie di lavori, è impiegato da quasi tutti i laureati in Economia e Ingegneria (percentuali superiori al 99%) e "soltanto" dall'82,5% dei laureati in Scienze della Formazione. Questi ultimi si distinguono, invece, insieme ai laureati in Giurisprudenza, per l'elevato ricorso a discorsi in pubblico, come per esempio la partecipazione attiva a riunioni e convegni (le percentuali sono pari, rispettivamente, a 73,3% e 71,2%); al contrario soltanto il 55,6% dei medici utilizza abitualmente tale strumento nello svolgimento della propria attività lavorativa. Infine, relativamente all'orientamento ai problemi e alla capacità di pianificazione della propria attività, si osservano percentuali molto elevate per tutte le facoltà e, quindi, una minore variabilità.

Per poter esprimere un giudizio sulla corrispondenza tra strumenti cognitivi forniti dall'università e competenze richieste dal mondo del lavoro, è utile cercare di capire dove vengono apprese tali competenze da parte di coloro che dichiarano di farne uso. I dati a disposizione mostrano che il peso più rilevante è ricoperto dall'università, dal mondo del lavoro e dall'apprendimento in forma autonoma; un ruolo trascurabile è, invece, rivestito da tirocini, corsi di formazione professionale e da altri eventuali strumenti (cfr. **Tav. 2.25**).

Tav. 2.25 - Popolazione analizzata: luogo di apprendimento delle abilità usate sul luogo di lavoro, per tipologia di abilità

	Durante corso studi universitari	Sul posto di lavoro	Autonomamente	Tirocinio	Corso formaz. Profession.	Altro	Intervistati occupati
conoscenze e abilità tecnicoprofessionali	44,6	39,7	7,0	3,0	4,3	1,3	2316
lavorare in squadra	22,0	61,2	12,3	1,9	1,5	0,9	2184
scrivere documenti e reports	29,4	49,3	16,9	1,5	1,8	1,1	2032
utilizzare una o più lingue straniere	41,1	5,8	37,0	0,2	4,0	11,9	1234
utilizzare un computer	24,0	16,2	52,9	0,3	5,1	1,4	2384
parlare in pubblico	24,0	43,6	28,6	1,0	1,9	1,0	1632
individuare e risolvere i problemi	21,8	52,2	22,7	1,0	1,2	1,0	2392
capacità di pianificare la propria attività	22,0	46,4	29,3	0,7	0,6	1,1	2350

In particolare, l'università viene citata come luogo principale per la formazione del bagaglio di conoscenze tecnico professionali, nonché per l'apprendimento delle lingue straniere, da, rispettivamente, il 44,6% e il 41,1% degli intervistati. E' doveroso osservare, però, che un cospicuo 39,7% di intervistati dichiara di aver appreso le abilità tecnico professionali direttamente sul luogo di lavoro. Riguardo all'apprendimento delle altre abilità considerate, l'università è sempre presente con percentuali che oscillano dal 21,8% (per l'orientamento ai problemi) al 29,4% (per la predisposizione di documenti e report).

Un ruolo fondamentale viene comunque ricoperto dal posto di lavoro per l'apprendimento di tutte quelle abilità avente carattere più prettamente pratico: il 61,2% degli intervistati occupati lo designa come luogo ideale per imparare a lavorare in gruppo; la stessa percentuale è pari al 52,2% per la capacità di orientarsi ai problemi, al 49,3% per la redazione di report, al 46,4% per la capacità di organizzare la propria attività e al 43,6% per la capacità di parlare in pubblico. Infine, si osservi come la maggioranza degli interpellati (52,9%) dichiarati di aver appreso l'uso del computer in via autonoma.

Considerati gli scopi del presente lavoro di fornire informazioni idonee ad esprimere un giudizio sulla qualità dell'insegnamento universitario, si è ritenuto utile approfondire l'analisi sull'apprendimento delle abilità e competenze durante il corso di studi universitari a livello di singole facoltà. A tal proposito i dati mostrano una notevole variabilità rispetto alle medie di Ateneo, confermata dai valori assunti dalle statistiche di associazione (cfr. **Tav. 2.26**).

Particolare attenzione deve essere posta sull'apprendimento delle abilità e conoscenze tecnico professionali, in quanto, tra le varie competenze prese in considerazione in questa sede, sono quelle che più delle altre, almeno teoricamente, dovrebbero formare oggetto dell'insegnamento universitario. Questo è vero per il 64,3% e per il 62,5% degli occupati provenienti da, rispettivamente, Farmacia ed Ingegneria, seguiti, con una percentuale di poco inferiore al 60%, da coloro che provengono da Medicina e Chirurgia. Per contro, la stessa percentuale scende al 31,1% per Lettere e Filosofia e al 24,5% per Scienze Politiche. Tali valori sull'*apprendimento* delle abilità tecnico professionali nelle aule universitarie sono in linea con i valori relativi all'*uso* di tali abilità sul luogo di lavoro, analizzati precedentemente (cfr. ancora Tav. 2.24).

Tav. 2.26 - Popolazione analizzata: abilità usate sul luogo di lavoro e apprese durante gli studi universitari, per facoltà

Facoltà	Conosc.e abilità tecnico- profess.	lavorare in squadra	scrivere documenti e report	utilizzare una o più lingue straniere	utilizzare un computer	parlare in pubblico	individuare e risolvere i problemi	capacità di pianificare la propria attività
AGRARIA	48,6	19	31,1	32,4	25,7	22,4	17,1	19,4
ARCHITETTURA	45	46,1	27,7	31,2	14,6	20,4	19,7	23,1
ECONOMIA	43,3	17	30,1	43,1	26,1	21,2	22,4	26,2
FARMACIA	64,3	34	26,3	25,7	24,1	26,3	34,5	28,8
GIURISPRUDENZA	40,9	11,1	18,8	22	11,3	24,3	15	16,7
INGEGNERIA	62,5	20,4	32,3	32,4	47	24,6	30,6	24,7
LETTERE e FILOSOFIA	31,1	12,4	34,1	58	15,2	26,1	16,5	16,1
MEDICINA e CHIRURGIA	59,6	23,3	30,3	32,4	21,7	30,9	27,3	23,1
SC. della FORMAZIONE	37,5	14,1	28,1	50	22,3	20,8	18	17,2
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	42,9	27,7	36,1	38,8	36,5	33,3	23,4	20,9
SCIENZE POLITICHE	24,5	12,8	23,7	51,7	15,7	21,6	18,4	22,2
Totale	44,6	22	29,4	41,1	24	24	21,8	22

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Facoltà vs Uso di conosc.e abilità tecnicoprofess.	Chi-quadro	118,1316	10	<0,0001
Facoltà vs Uso del lavoro in squadra	V di Cramer	0,2258		
Facoltà vs Uso di documenti e reports	Chi-quadro	163,3364	10	<0,0001
Facoltà vs Utilizzo di una o più lingue straniere	V di Cramer	0,2735		
Facoltà vs Utilizzo di un computer	Chi-quadro	17,6282	10	0,0616
Facoltà vs Individuare e risolvere i problemi	V di Cramer	0,0931		
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	Chi-quadro	59,6056	10	<0,0001
Facoltà vs Uso di discorsi in pubblico	V di Cramer	0,2198		
Facoltà vs Uso di discorsi in pubblico	Chi-quadro	154,9827	10	<0,0001
Facoltà vs Individuare e risolvere i problemi	V di Cramer	0,255		
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	Chi-quadro	13,5651	10	0,1938
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	V di Cramer	0,0912		
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	Chi-quadro	35,9679	10	<0,0001
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	V di Cramer	0,1226		
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	Chi-quadro	18,2915	10	0,0502
Facoltà vs Uso della capacità di pianificare la propria attività	V di Cramer	0,0882		

Relativamente alle altre abilità, la situazione è piuttosto variegata tra le diverse facoltà. Così, per il 46,1% degli intervistati Architettura si distingue per essere la facoltà dove viene privilegiato il lavoro di gruppo, dato questo plausibile se si tiene conto che questa è l'unica facoltà dove molti esami prevedono esplicitamente la collaborazione di gruppi di studenti; viceversa, essa si colloca agli ultimi posti (14,6%) per l'apprendimento dell'uso del computer. Quest'ultimo dato dovrebbe essere letto con un po' di attenzione, tenendo conto che il contingente considerato ha conseguito il titolo nel 2000 e, quindi, ha frequentato i corsi universitari in anni precedenti: probabilmente, potendo disporre di dati più recenti, tale percentuale potrebbe risultare più elevata, in conseguenza del maggiore uso di CAD richiesto negli ultimi anni agli studenti di Architettura. Si distingue, invece, per l'utilizzo del computer Ingegneria, in cui il 47% degli occupati dichiara di aver appreso l'uso del PC durante il corso di studi.

In merito alle altre facoltà, Farmacia risulta quella dove la capacità di individuare e risolvere i problemi e la capacità di pianificare la propria attività vengono sviluppate in maniera soddisfacente per, rispettivamente, il 34,5% e il 28,8% degli intervistati; per contro, tali abilità, insieme al lavoro di gruppo, vengono scarsamente sviluppate a Lettere e Filosofia, che, in compenso, si distingue per la capacità di scrivere documenti e report (34,1% degli intervistati occupati) e per l'apprendimento delle lingue straniere (la stessa percentuale è pari al 58%). La capacità ad utilizzare le lingue straniere è altresì elemento distintivo di Scienze Politiche (51,7%) e di Scienze della Formazione (50%); in quest'ultimo caso si ricorda che soltanto 1/3 degli occupati provenienti da Scienze della Formazione fa uso delle lingue sul luogo di lavoro. Riguardo a Scienze Politiche, tale facoltà si distingue negativamente per la più bassa percentuale di intervistati che dichiarano di avere appreso in sede universitaria la capacità a scrivere documenti e report (23,7%) e, inoltre, si colloca agli ultimi posti per il lavoro di squadra (12,8%). Infine, la facoltà che riporta i risultati peggiori, almeno in base all'opinione degli intervistati, risulta essere Giurisprudenza, che presenta i valori più bassi per la capacità ad apprendere a lavorare in gruppo (11,1%), ad utilizzare le lingue straniere (22%), ad utilizzare il computer (11,3%) e ad individuare e risolvere i problemi (15%).

L'impiego delle varie conoscenze ed abilità sul luogo lavoro è stato analizzato anche in funzione della posizione professionale ricoperta dall'intervistato nonché del tipo di azienda in cui lo stesso lavora (cfr. **Tav. 2.27**). Né i dati descrittivi né le statistiche di associazione mostrano differenze significative: ciò non implica però che il dirigente e l'impiegato oppure il lavoratore pubblico e il lavoratore privato utilizzino le stesse competenze, più semplicemente i risultati scarsamente significativi potrebbero essere ricondotti al fatto che il contingente esaminato è costituito da persone che lavorano da poco tempo e, quindi, che non hanno ancora avuto modo di delineare chiaramente il proprio ruolo e le proprie funzioni.

In generale, comunque, il libero professionista e il lavoratore autonomo tendono ad impiegare in misura inferiore il lavoro di squadra rispetto alle altre categorie; invece, il dirigente fa un maggior uso dei discorsi in pubblico. Riguardo al tipo di azienda, nel settore privato si ha un maggior ricorso all'uso del computer, delle lingue straniere e di

report rispetto al settore pubblico; per contro, il settore pubblico prevede percentuali leggermente più elevate di intervistati che parlano in pubblico e che lavorano in gruppo.

Alla domanda se l'intervistato stia frequentando o abbia intenzione di frequentare un corso per acquisire (nel caso non ne faccia uso) o per migliorare (nel caso ne faccia uso) le varie abilità e conoscenze, il 16,3% ha risposto positivamente, mentre l'83,7% ha dichiarato di non voler frequentare nessun corso. In generale, le percentuali di coloro che hanno intenzione di frequentare corsi sono più elevate tra chi non fa uso di certe abilità piuttosto che tra chi ne sta già facendo uso: una spiegazione plausibile è che nel primo gruppo ci siano molte persone per cui l'uso di tali abilità sarebbe utile o addirittura indispensabile, ma la non conoscenza ne impedisce di fatto l'impiego (cfr. **Tav. 2.28**).

Tav. 2.27 - Popolazione analizzata: utilizzo sul luogo di lavoro di specifiche abilità, per posizione professionale e tipo di azienda (valori percentuali)

	conosc. e abilità tecnicoprofess	lavorare in squadra	scrivere documenti e reports	utilizzare una o più lingue straniere	utilizzare un computer	parlare in pubblico	individuare e risolvere i problemi	capacità di pianificare la propria attività	<i>Intervistati occupati</i>
Posizione professionale									
Dirigente, quadro direttivo	90,6	86,5	80,8	47,4	87,6	79,3	94,4	94,0	266
Impiegato intermedio	89,8	88,0	78,8	51,2	94,7	60,7	93,8	91,2	1337
Libero prof	97,1	82,4	83,0	40,9	96,6	68,0	97,1	95,9	443
Lav autonomo	92,1	82,0	80,6	49,7	93,8	61,2	93,3	94,7	356
Altro	81,2	83,5	69,4	42,4	83,5	63,5	89,4	80,0	85
Totale	91,2	85,9	79,7	48,4	93,8	64,2	94,2	92,4	2487
Tipo di azienda									
Pubblico	91,4	89,1	76,9	45,1	90,6	68,6	92,0	90,1	477
Azienda a partecipaz. pubblica	85,7	92,1	74,6	38,1	84,1	69,8	95,2	85,7	63
Privato	88,9	87,1	79,6	53,6	94,5	61,4	94,4	91,6	1099
Totale	89,5	87,9	78,6	50,5	93,0	63,8	93,8	91,0	1639

Tav. 2.28 - Popolazione analizzata: intenzione di frequentare un corso per acquisire/migliorare una o più delle abilità, per tipologia di abilità e impiego sul luogo di lavoro

	conosc e abilità tecnicoprofess.		lavorare in squadra		scrivere documenti e reports		utilizzare una o più lingue straniere		utilizzare un computer		parlare in pubblico		individuare e risolvere i problemi		capacità di pianificare la propria attività		totale	
	Non le usa	Le usa	Non le usa	Le usa	Non le usa	Le usa	Non le usa	Le usa	Non le usa	Le usa	Non le usa	Le usa	Non le usa	Le usa	Non le usa	Le usa	%	Num
Ha intenzione	27,9	15,1	21,3	15,4	19,2	15,5	15,9	16,6	23,7	15,8	16,0	16,4	24,5	15,7	25,1	15,5	16,3	411
Non ha intenzione	72,1	84,9	78,7	84,6	80,8	84,5	84,1	83,4	76,3	84,2	84,0	83,6	75,5	84,3	74,9	84,5	83,7	2114

2.5.8 L'utilità del titolo universitario e la sua efficacia

Come già sottolineato in precedenza, il concetto di “sbocco occupazionale” non si esaurisce con il primo ingresso nel mondo del lavoro dopo il conseguimento del titolo, ma si evolve con l'avanzare dell'anzianità professionale, in quanto generalmente i laureati e diplomati che decidono l'ingresso nel mondo del lavoro, inizialmente possono accettare una qualunque attività lavorativa anche se non del tutto soddisfacente, per poi procedere successivamente alla ricerca di un'occupazione che consenta loro di raggiungere adeguati livelli di gratificazione che in un certo senso ripaghino le energie profuse durante l'esperienza universitaria. Sono questi i termini che rendono fondamentale la comprensione della reale capacità dei percorsi didattici offerti dall'Ateneo, al di là della formale necessità del titolo, nel fornire competenze effettivamente spendibili nella futura occupazione.

Questo paragrafo sarà così dedicato esplicitamente alla misura del grado d'efficacia del titolo conseguito sul collettivo di coloro che all'atto dell'intervista si sono dichiarati occupati. Si auspica che quanto illustrato costituisca un bagaglio informativo utile ai giovani, alle famiglie e, soprattutto ai vari livelli decisionali dell'Ateneo, offrendo elementi di riflessione sulle risposte fornite dal giudice ultimo dell'offerta formativa dell'Ateneo stesso, che altro non è che il mercato del lavoro.

Gli elementi di valutazione a tal fine derivano da alcune domande del questionario che mirano a valutare sia l'effettiva necessità della laurea per svolgere l'attività lavorativa, sia il livello di utilizzo delle competenze acquisite all'Università.

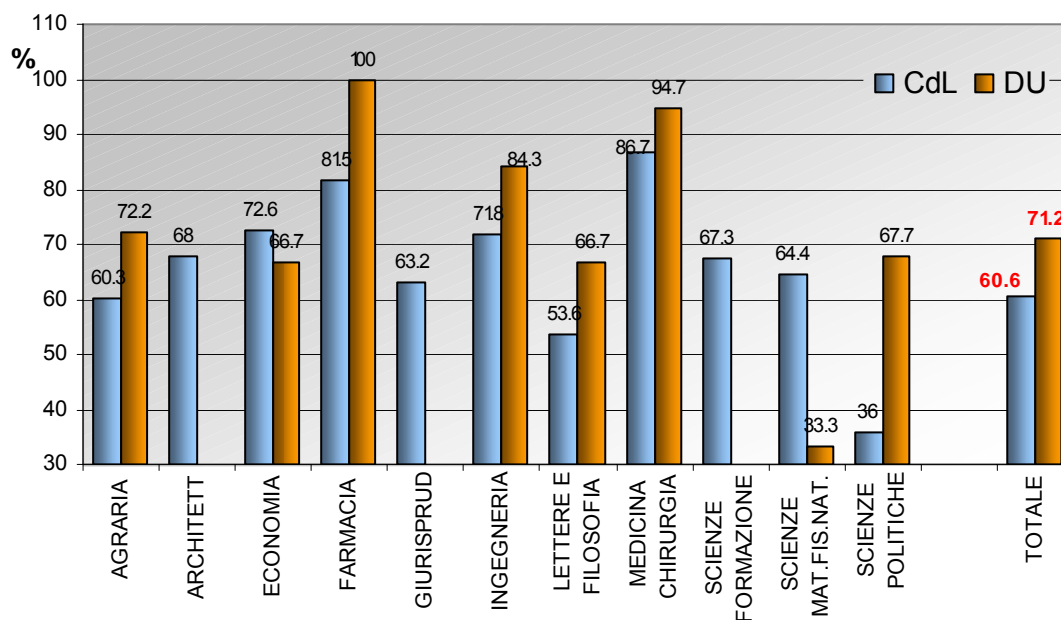
La prima domanda punta a rilevare il *grado di utilizzo*, nell'ambito del lavoro svolto, *delle competenze acquisite durante gli studi*. A livello di Ateneo, dichiara un impiego in misura elevata delle conoscenze il 64,8% dei laureati e addirittura l'82,1% dei diplomati (cfr. **Tav. 2.29**, **Tav. 2.29A** e **Fig. 2.28**).

Tav. 2.29 - Laureati e diplomati occupati: grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

		In misura elevata	In misura ridotta	Per nulla	Intervistati occupati
Facoltà					
AGRARIA		62,6	23,1	14,3	91
	CdL	60,3	23,3	16,4	73
	DU	72,2	22,2	5,6	18
ARCHITETTURA		68,0	27,9	4,1	556
ECONOMIA		72,2	24,2	3,6	533
	CdL	72,6	24,3	3,0	497
	DU	66,7	22,2	11,1	36
FARMACIA		83,1	14,1	2,8	71
	CdL	81,5	15,4	3,1	65
	DU	100,0	,	,	6
GIURISPRUDENZA		63,2	22,6	14,2	190
INGEGNERIA		73,6	21,8	4,7	363
	CdL	71,8	23,1	5,1	312
	DU	84,3	13,7	2,0	51
LETTERE e FILOSOFIA		54,5	28,1	17,4	374
	CdL	53,6	27,7	18,7	347
	DU	66,7	33,3	,	27
MEDICINA e CHIRURGIA		91,8	6,3	1,9	207
	CdL	86,7	12,0	1,3	75
	DU	94,7	3,0	2,3	132
SCIENZE della FORMAZIONE		67,3	20,7	12,0	309
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		63,6	18,9	17,5	228
	CdL	64,4	19,4	16,2	222
	DU	33,3	,	66,7	6
SCIENZE POLITICHE		39,7	40,1	20,2	267
	CdL	36,0	42,4	21,6	236
	DU	67,7	22,6	9,7	31
Totale		66,4	24,1	9,4	3189
	CdL	64,8	25,3	9,9	2882
	DU	82,1	12,7	5,2	307

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	37,2737	2	< ,0001
vs				
Grado di utilizzo competenze	V di Cramer	0,1081		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	233,4404	20	< ,0001
vs				
Grado di utilizzo competenze	V di Cramer	0,2012		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	85,9574	14	< ,0001
vs				
Grado di utilizzo competenze	V di Cramer	0,3742		

Fig. 2.28 – Laureati e diplomati occupati: *utilizzo elevato delle competenze acquisite all'università, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)*



D'altra parte, solo il 9,9% dei laureati ed il 5,2% dei diplomati afferma di non usare per niente le competenze acquisite durante la formazione universitaria.

A livello di facoltà, i valori assunti dagli indici di associazione (V di Cramer pari a 0,37 per i diplomati e 0,20 per i laureati) costituiscono una prova evidente delle difficoltà dei vari corsi di studio nel riuscire a fornire un livello uniforme di competenze effettivamente spendibili sul mercato del lavoro.

Come era ovvio attendersi dato l'elevato livello di specializzazione dei corsi attivati, le percentuali di utilizzo più elevate spettano agli individui che hanno conseguito il titolo a Medicina e Chirurgia (86,7% per i laureati e 94,7% per i diplomati) e a Farmacia (81,5% per i laureati). Nella classifica dei corsi di laurea, con percentuali di utilizzo in misura elevata superiori al 70%, seguono Economia (72,6%) e Ingegneria (71,8%). Per le rimanenti facoltà le stesse percentuali sono comprese tra il 60% e il 68%; fanno eccezione Lettere e Filosofia e, soprattutto, Scienze Politiche, che occupano le ultime posizioni, in quanto rispettivamente il 46,4% e il 64% dei laureati affermano di servirsi poco o per niente di ciò che hanno appreso all'Università.

Nella classifica dei corsi di diploma occorre però rilevare i risultati positivi sia di Lettere e Filosofia che di Scienze Politiche, in quanto i 2/3 circa dei loro diplomati affermano di fare un uso elevato delle competenze acquisite durante gli studi.

Per quanto riguarda il settore d'impiego dei laureati e diplomati, dichiarano un utilizzo elevato delle competenze acquisite all'università il 73,6% degli occupati nel settore pubblico contro il 62,4% degli occupati nel settore privato; viceversa, il 17,5% del primo contingente afferma di impiegare in misura ridotta le competenze acquisite all'università rispetto al 27,7% dei colleghi appartenenti al secondo contingente. Tale associazione tra settore d'impiego e grado di utilizzo delle competenze è confermata altresì dal valore assunto dalle statistiche di associazione (cfr. **Tav. 2.30**).

Tav. 2.30 - Laureati e diplomati occupati: grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università, per settore d'impiego (percentuali di riga)

	In misura elevata	In misura ridotta	Per niente	<i>Intervistati occupati</i>
Settore				
Privato	62,4	27,7	9,9	2049
Pubblico	73,6	17,5	8,9	1085
Totale	66,2	24,2	9,6	3134
Statistiche d'associazione per	<i>Statistica</i>	<i>Valore</i>	<i>GdL</i>	<i>Prob</i>
Utilizzo competenze acquisite all'università	Chi-quadro	44,6402	2	< ,0001
vs	V di Cramer	0,1193		
Settore d'impiego				

Al fine di misurare *l'effettiva necessità del titolo* universitario per l'esercizio dell'attività lavorativa, è stato utilizzato un ulteriore quesito le cui possibili risposte sono graduate all'interno di una scala che, da un estremo, rileva la necessità formale e sostanziale del titolo e, all'estremo opposto, la sua inutilità (cfr. **Tav. 2.31** e **Tav. 2.31A**).

Tav. 2.31 - Laureati e diplomati occupati *necessità del titolo per l'esercizio dell'attuale occupazione, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)*

		Sì, richiesto per legge	Non richiesto ma necessario	Non richiesto ma utile	Non richiesto né utile	Intervistati occupati
Facoltà						
AGRARIA		41,1	14,4	36,7	7,8	90
	CdL	45,8	12,5	31,9	9,7	72
	DU	22,2	22,2	55,6	,	18
ARCHITETTURA		68,8	13,5	13,6	4,1	557
ECONOMIA		35,5	24,6	34,0	5,8	532
	CdL	36,9	24,8	33,7	4,6	496
	DU	16,7	22,2	38,9	22,2	36
FARMACIA		91,4	5,7	2,9	,	70
	CdL	92,2	6,3	1,6	,	64
	DU	83,3	,	16,7	,	6
GIURISPRUDENZA		53,9	13,6	22,0	10,5	191
INGEGNERIA		59,2	17,4	21,2	2,2	363
	CdL	62,8	15,1	19,9	2,2	312
	DU	37,3	31,4	29,4	2,0	51
LETTERE e FILOSOFIA		29,6	17,0	36,7	16,7	371
	CdL	30,1	16,8	35,1	18	345
	DU	23,1	19,2	57,7	,	26
MEDICINA e CHIRURGIA		93,2	2,4	3,4	1,0	207
	CdL	97,3	,	1,3	1,3	75
	DU	90,9	3,8	4,5	0,8	132
SCIENZE della FORMAZIONE		35,1	20,5	35,4	9,1	308
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		55,9	17,9	19,7	6,6	229
	CdL	56,1	17,9	19,3	6,7	223
	DU	50,0	16,7	33,3	,	6
SCIENZE POLITICHE		22,1	19,1	41,6	17,2	267
	CdL	19,1	18,2	44,1	18,6	236
	DU	45,2	25,8	22,6	6,5	31
Totale		49,9	16,8	25,7	7,6	3185
	CdL	49,0	17,0	26,0	8,0	2879
	DU	57,8	15,4	22,9	3,9	306

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	11,7915	3	0,0081
vs				
Necessità del titolo nel lavoro	V di Cramer	0,0608		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	515,817	30	< ,0001
vs				
Necessità del titolo nel lavoro	V di Cramer	0,2444		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	159,5465	21	< ,0001
vs				
Necessità del titolo nel lavoro	V di Cramer	0,4169		

La maggior parte degli intervistati a livello di Ateneo (il 49% dei laureati ed il 57,8% dei diplomati) ritiene la laurea indispensabile come requisito formale, in quanto titolo richiesto per legge. In particolare, concordano con questa posizione il 97,3% dei laureati e il 90,9% dei diplomati in Medicina e Chirurgia, seguiti dal 92,2% dei laureati e dall'83,3% dei diplomati in Farmacia; presentano percentuali più basse, ma comunque superiori al 50% i laureati in Architettura, Ingegneria, Scienze Mat.Fis.Nat. e Giurisprudenza. Il 16,8% degli intervistati occupati considera la laurea un requisito sostanziale, non essendo richiesta per legge, ma di fatto necessaria (notare che per i laureati in Economia questa percentuale arriva al 24,8%, mentre per i diplomati in Ingegneria sale fino al 31,4%). Il 25,7% degli intervistati si colloca invece in una posizione intermedia, affermando che, per il lavoro svolto, la laurea non è richiesta per legge, ma è comunque utile (tra le facoltà, registrano percentuali superiori alla media Scienze Politiche, Scienze della Formazione, Economia, Lettere e Filosofia e Agraria). Infine 8 laureati su cento e poco meno di 4 diplomati su 100 hanno dichiarato l'inutilità formale e sostanziale del titolo: a livello di facoltà si distinguono negativamente i laureati in Scienze Politiche (18,6%), in Lettere e Filosofia (18%), in Giurisprudenza (10,5%) e i diplomati in Economia (22,2%).

In questo caso, i valori assunti dalle statistiche d'associazione non fanno altro che confermare la nota relazione esistente tra la necessità del titolo come requisito formale e la facoltà di provenienza, in quanto molte delle professioni che costituiscono il naturale sbocco occupazionale di facoltà quali Medicina e Chirurgia, Farmacia, Architettura e Giurisprudenza non risultano altrimenti accessibili.

Per ottenere un quadro dettagliato dell'*efficacia* (o inefficacia) dei percorsi di studio rispetto alla qualità del lavoro, si è proceduto alla costruzione di una *variabile di sintesi* (tramite una scala a cinque livelli), ottenuta dalla combinazione dei due aspetti analizzati in precedenza (cfr. **Tav. 2.32** e **Tav. 2.32A**).

Tav. 2.32 - Laureati e diplomati occupati: efficacia esterna della laurea / diploma, per facoltà e titolo universitario conseguito^(a) (percentuali di riga)

		Molto efficace	Efficace	Abbastanza efficace	Poco efficace	Per niente efficace	Intervistati occupati
Facoltà							
AGRARIA		33,3	30,0	10,0	20,0	6,7	90
	CdL	36,1	25,0	12,5	18,1	8,3	72
	DU	22,2	50,0	,	27,8	,	18
ARCHITETTURA		53,5	14,4	20,0	8,8	3,2	555
ECONOMIA		29,0	43,5	10,5	12,4	4,5	531
	CdL	30,1	42,8	11,1	12,5	3,4	495
	DU	13,9	52,8	2,8	11,1	19,4	36
FARMACIA		75,7	7,1	17,1	,	,	70
	CdL	75,0	6,3	18,8	,	,	64
	DU	83,3	16,7	,	,	,	6
GIURISPRUDENZA		44,7	18,4	13,2	13,2	10,5	190
INGEGNERIA		49,9	23,7	13,5	10,7	2,2	363
	CdL	52,6	19,2	14,7	11,2	2,2	312
	DU	33,3	51,0	5,9	7,8	2,0	51
LETTERE E FILOSOFIA		22,9	31,8	11,6	18,3	15,4	371
	CdL	23,2	30,4	11,9	18,0	16,5	345
	DU	19,2	50,0	7,7	23,1	,	26
MEDICINA E CHIRURGIA		87,9	3,9	5,8	1,9	0,5	207
	CdL	85,3	1,3	12,0	,	1,3	75
	DU	89,4	5,3	2,3	3,0	,	132
SCIENZE della FORMAZIONE		29,3	38,1	11,7	13,0	7,8	307
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		43,9	19,7	18,0	12,3	6,1	228
	CdL	44,6	19,8	17,6	11,7	6,3	222
	DU	16,7	16,7	33,3	33,3	,	6
SCIENZE POLITICHE		14,6	25,1	16,5	27,7	16,1	267
	CdL	11,9	24,2	15,7	30,9	17,4	236
	DU	35,5	32,3	22,6	3,2	6,5	31
Totale		40,8	25,8	13,8	12,9	6,8	3179
	CdL	39,3	25,5	14,6	13,4	7,1	2873
	DU	54,2	28,1	5,9	8,5	3,3	306

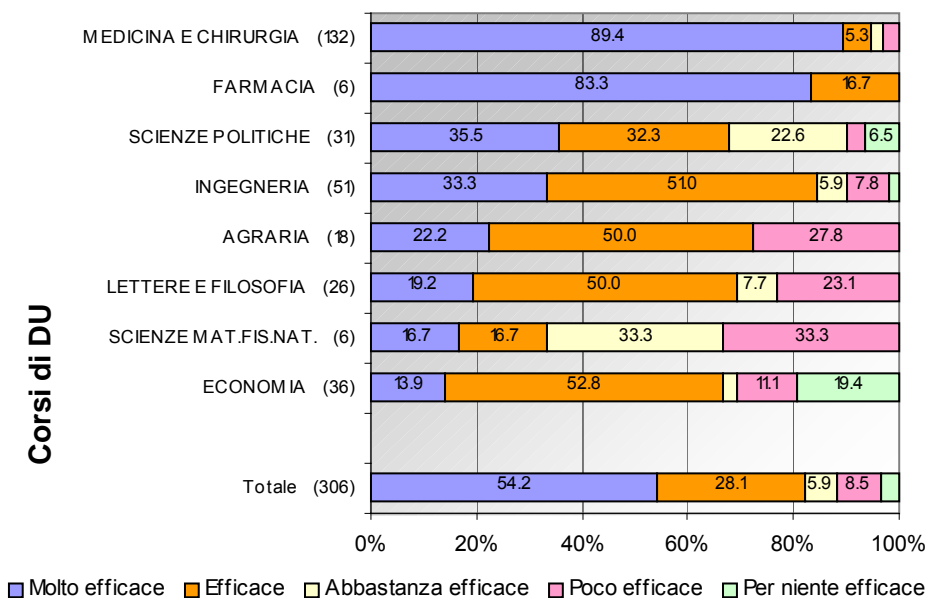
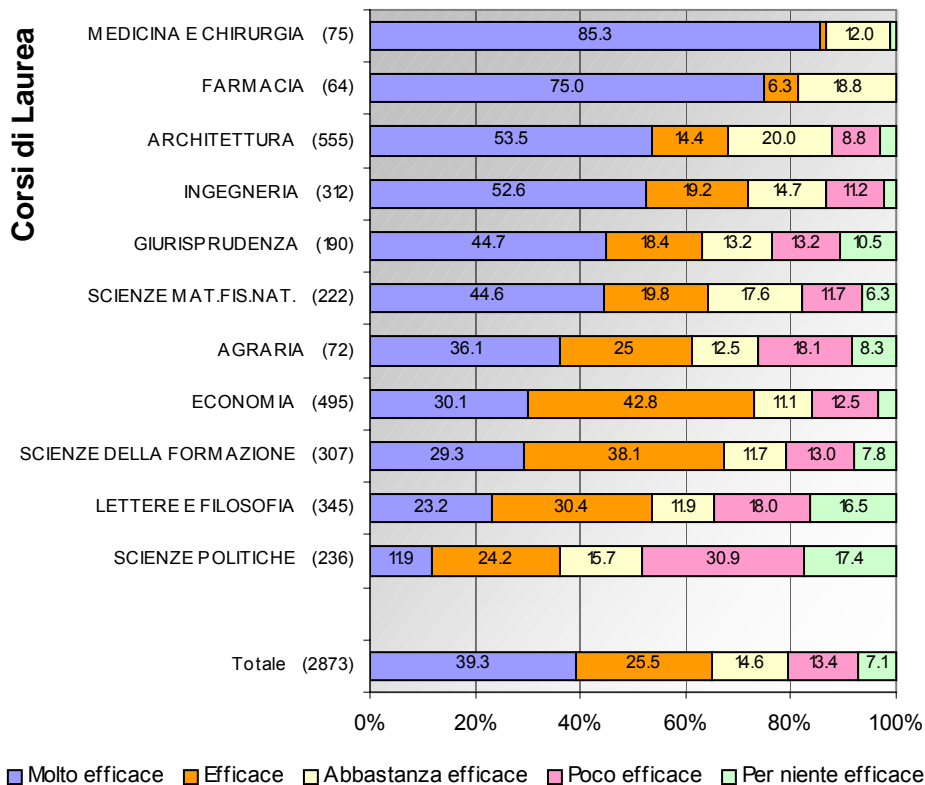
^(a) Le cinque classi di “*efficacia della laurea / diploma nel lavoro svolto*” risultano dalle tipologie sotto specificate:

- 1) *Molto efficace* – per gli occupati il cui titolo è richiesto per legge, e che utilizzano in maniera elevata le competenze universitarie acquisite;
- 2) *Efficace* – per gli occupati il cui titolo non è richiesto per legge, ma è di fatto necessario o comunque utile, e che utilizzano in maniera elevata le competenze universitarie acquisite;
- 3) *Abbastanza efficace* – per gli occupati che utilizzano in maniera ridotta o non utilizzano per niente le competenze universitarie acquisite, ma il cui titolo è richiesto per legge o, di fatto, necessario;
- 4) *Poco efficace* – per gli occupati il cui titolo è utile in qualche senso, ma che non utilizzano per niente, o utilizzano in maniera ridotta le competenze universitarie acquisite;
- 5) *Per niente efficace* – per gli occupati il cui titolo non è utile né necessario in alcun senso, e che non utilizzano per niente, o utilizzano in maniera ridotta, le competenze universitarie acquisite.

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Efficacia esterna del titolo	Chi-quadro	42,3943	4	<,0001
Facoltà (solo laureati) vs Efficacia esterna del titolo	V di Cramer	0,1155		
Facoltà (solo laureati) vs Efficacia esterna del titolo	Chi-quadro	570,9521	40	<,0001
Facoltà (solo laureati) vs Efficacia esterna del titolo	V di Cramer	0,2229		
Facoltà (solo diplomati) vs Efficacia esterna del titolo	Chi-quadro	197,6021	28	<,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Efficacia esterna del titolo	V di Cramer	0,4018		

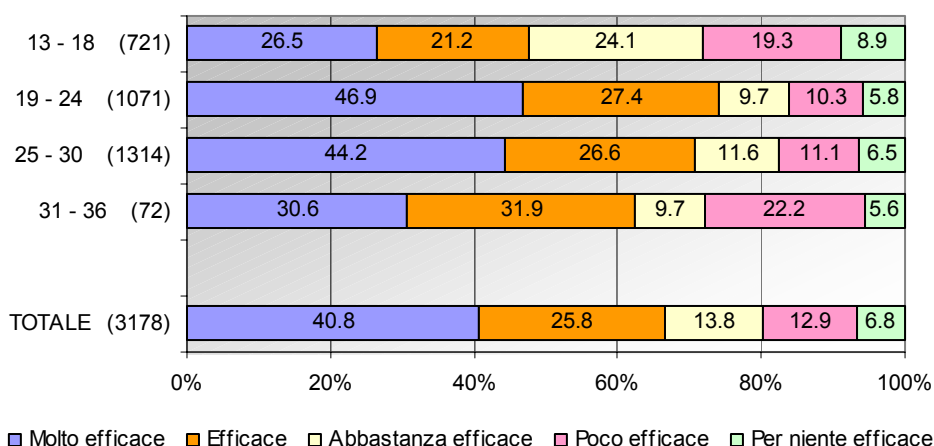
Globalmente, oltre il 40% degli intervistati risulta collocato nella classe di massima efficacia e poco meno del 26% in quella successiva (“*laurea efficace*”). Sul versante opposto, il titolo è risultato poco o per niente efficace per il 19,7% dei laureati e diplomati. Tra le due tipologie di titolo, sicuramente il diploma si rivela più efficace rispetto alla laurea, come mostrato chiaramente dai dati e confermato dal valore assunto dalla V di Cramer (0,12). D'altra parte, coerentemente ai risultati ottenuti nelle due precedenti analisi, differenze significative si registrano a livello di facoltà, in particolare per il contingente dei diplomati (V di Cramer pari a 0,40 contro lo 0,22 relativo al contingente dei laureati). Estremamente efficaci appaiono i titoli rilasciati a Medicina e Chirurgia (per l'85,3% dei laureati e per l'89,4% dei diplomati risultano molto efficaci) e a Farmacia (la stessa percentuale è pari al 75% per i laureati); per contro appaiono poco o per niente efficaci il 49,3% delle lauree in Scienze Politiche, il 34,5% delle lauree in Lettere e Filosofia, seguite dal 26,4% delle lauree in Agraria, dal 23,7% di quelle in Giurisprudenza e dal 20,8% di quelle conseguite in Scienze della Formazione. Tra i diplomi i meno efficaci sono quelli rilasciati dalla facoltà di Economia (30,5%) (cfr. anche **Fig. 2.29**).

Fig. 2.29 – Laureati e diplomati occupati: efficacia esterna della laurea / diploma, per titolo universitario conseguito e facoltà (valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati)



La relazione che appare tra l'efficacia del titolo ed il tempo intercorso tra il suo conseguimento e la data d'intervista non è dell'effetto sperato. In altri termini, mentre soltanto il 47,7% degli intervistati a non oltre 18 mesi dal conseguimento del titolo ritiene almeno efficace il proprio titolo, la medesima percentuale sale al 74,3% per coloro che sono stati intervistati tra 19 e 24 mesi dalla laurea, per poi scendere sensibilmente nei periodi successivi, assestandosi sul 62,5% (cfr. **Fig. 2.30**). In altre parole, il *quid* in più fornito dal possesso di un titolo universitario esaurisce le sue potenzialità in termini di incremento del livello delle mansioni svolte in tempi piuttosto brevi.

Fig. 2.30 – Laureati e diplomati occupati: efficacia esterna della laurea / diploma, per tempo intercorso tra il conseguimento del titolo e l'intervista (valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati)



Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Tempo tra conseguimento titolo e data intervista	Chi-quadro	185,7844	12	< ,0001
vs				
Efficacia esterna del titolo	V di Cramer	0,1446		

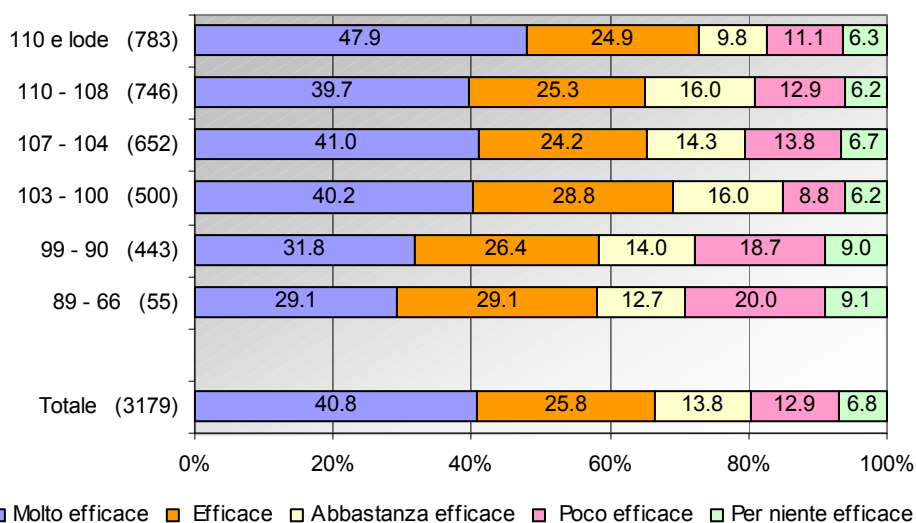
Una certa relazione, seppur non intensa, si manifesta disaggregando l'efficacia per le classi di voto alla laurea / diploma, da cui appaiono livelli d'efficacia direttamente proporzionali con il punteggio riportato (cfr. **Fig. 2.31**). Da notare che il 47,9% degli occupati che hanno terminato gli studi con un punteggio di 110 e lode dichiara il titolo

molto efficace, mentre, se il punteggio è inferiore a 90/110, la stessa percentuale scende al 29,1%.

Abbastanza significativa (V di Cramer pari a 0,11) risulta la relazione tra efficacia esterna del titolo e riuscita negli studi: il titolo è valutato come molto efficace per il 50,4% dei laureati in tempi brevi e con votazioni elevate, percentuale che scende progressivamente al 32,5% per coloro che hanno conseguito il titolo in tempi lunghi e con votazioni basse (cfr. **Fig. 2.32**).

Infine, si rilevano i livelli d'efficacia più elevati per i liberi professionisti e per coloro che hanno conseguito il titolo in un corso di studi che prevedeva l'effettuazione di un tirocinio obbligatorio prima del conseguimento del titolo (cfr. **Fig. 2.33** e **Fig. 2.34**).

Fig. 2.31 – Laureati e diplomati occupati: efficacia esterna della laurea / diploma, per voto al conseguimento del titolo (valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati)



Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Voto al conseguimento del titolo vs Efficacia esterna del titolo	Chi-quadro	64,2565	20	< ,0001
	V di Cramer	0,0711		

Fig. 2.32 – Laureati e diplomati occupati: efficacia esterna della laurea / diploma, per riuscita negli studi (valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati)

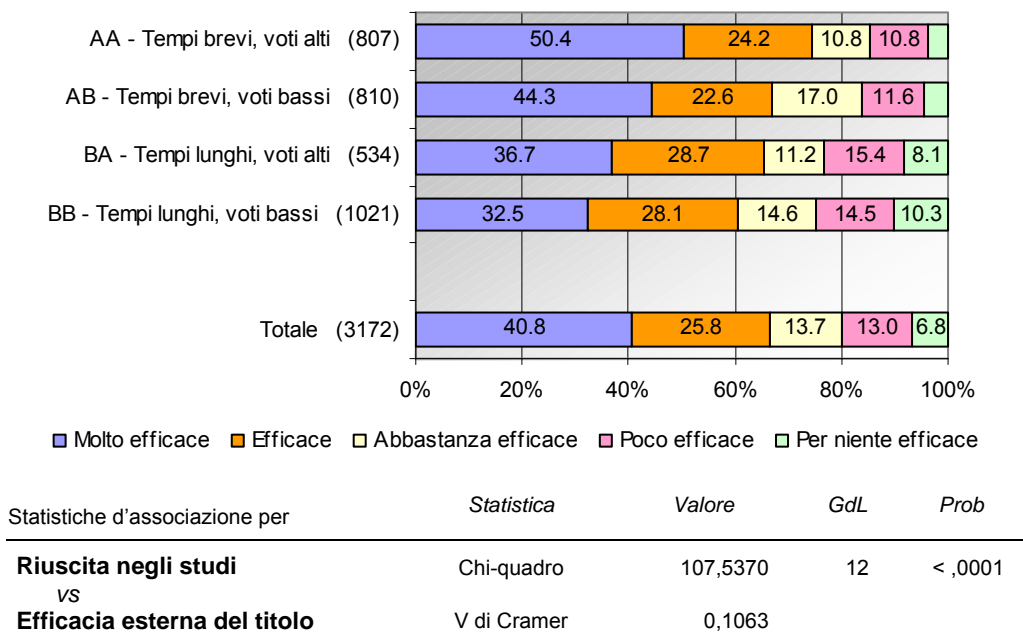


Fig. 2.33 – Laureati e diplomati occupati: efficacia esterna della laurea / diploma, per posizione professionale (valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati)

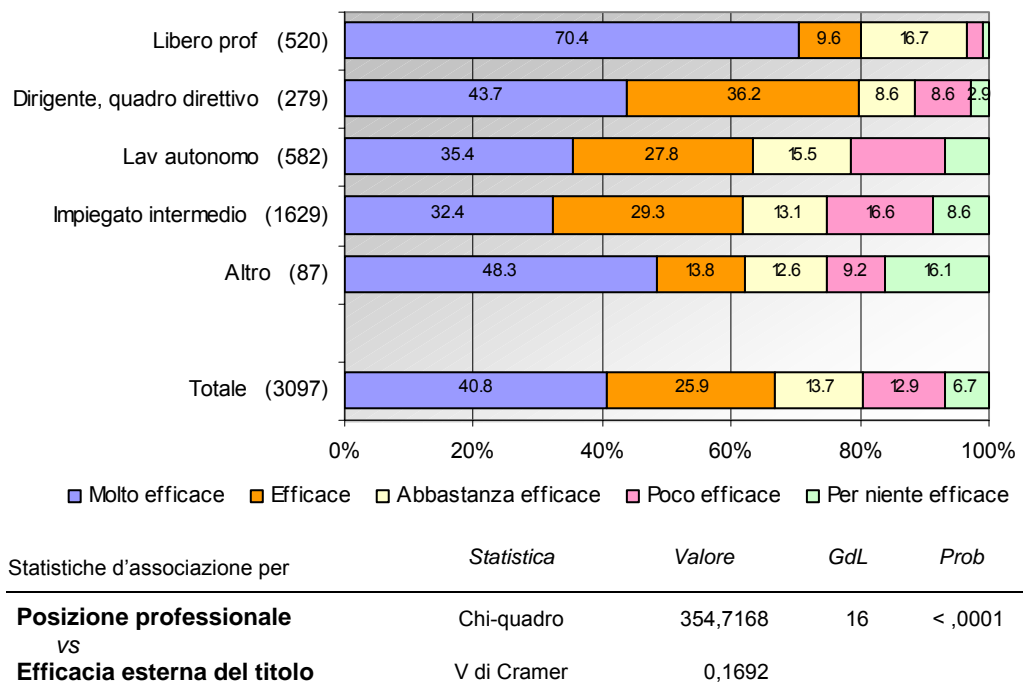
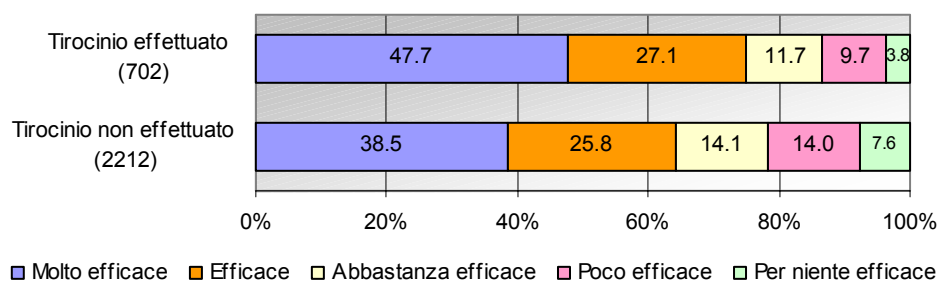


Fig. 2.34 – Laureati e diplomati occupati: efficacia esterna della laurea / diploma, per attività di tirocinio post laurea / diploma (valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati)



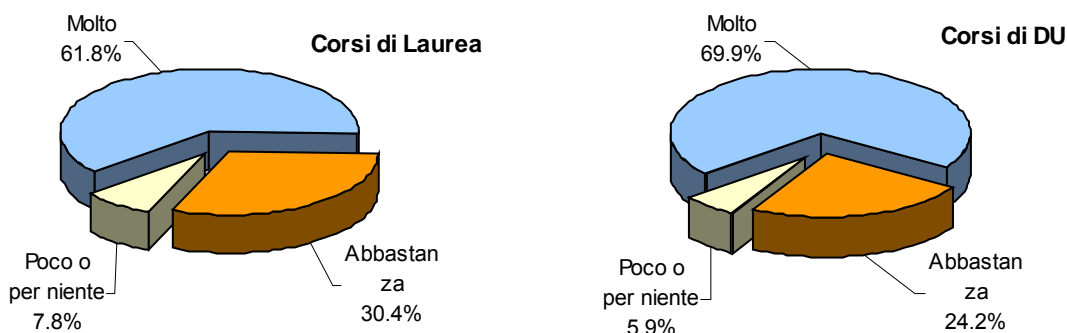
Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Attività di tirocinio vs Efficacia esterna del titolo	Chi-quadro	32,8538	4	<,0001
	V di Cramer	0,162		

2.5.9 Soddissfazione per il lavoro svolto e ricerca di nuovo lavoro

Parallelamente ad elementi di valutazione oggettiva, nel questionario sono stati impiegati dei quesiti volti a misurare la percezione soggettiva che i laureati hanno della propria attività lavorativa: sono stati così espressi giudizi di soddissfazione, sia a livello complessivo che sui vari aspetti in cui si articola il lavoro, impiegando una scala a cinque modalità (da *moltissimo* a *per niente*).

Il 61,8% dei laureati ed il 69,9% dei diplomati intervistati esprime, nel complesso, un livello elevato di soddissfazione per il proprio lavoro (cfr. **Fig. 2.35**, **Tav. 2.33** e **Tav. 2.33A**). Tra questi primeggiano i laureati in Medicina e Chirurgia, Ingegneria, Economia e Giurisprudenza (con percentuali superiori al 67%) e i diplomati nelle facoltà di Medicina e Chirurgia e Ingegneria (con percentuali superiori al 70%). Per contro, in generale solo il 7,6% afferma di essere poco o per nulla soddissfatto; su questo atteggiamento, sono i laureati che provengono dalle facoltà di Scienze Politiche e Lettere e Filosofia e i diplomati in Agraria a mostrare percentuali di insoddisfazione superiori alla media di Ateneo.

Fig. 2.35 – Laureati e diplomati occupati: soddisfazione complessiva per il lavoro svolto, per titolo universitario conseguito (valori percentuali)



Relativamente ai singoli aspetti in cui si articola il lavoro (cfr. **Tav. 2.34**), il 37,2% degli intervistati si dichiara poco o per niente soddisfatto per quanto riguarda il tempo libero; la stessa percentuale è pari a circa $\frac{1}{4}$ degli intervistati in relazione alla stabilità del lavoro, alla possibilità di carriera, alla coerenza con gli studi fatti e alla possibilità di guadagno. Tra gli aspetti più graditi, invece, si segnalano i rapporti con i colleghi, ritenuti molto soddisfacenti dal 78,5% degli interpellati, la locazione della sede di lavoro e l'acquisizione di professionalità, entrambi questi ultimi aspetti citati tra quelli molto soddisfacenti, rispettivamente, nel 65,5% e nel 64% dei casi.

Le graduatorie dei giudizi disaggregate per titolo universitario conseguito si equivalgono, anche se i diplomati nel complesso appaiono più soddisfatti dei laureati.

Tav. 2.33 - Laureati e diplomati occupati: soddisfazione complessiva per il lavoro svolto, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga)

		Molto	Abbastanza	Poco o per niente	Intervistati occupati
Facoltà					
AGRARIA		59,3	31,9	8,8	91
	CdL	64,4	28,8	6,8	73
	DU	38,9	44,4	16,7	18
ARCHITETTURA		58,7	33,9	7,4	555
ECONOMIA		67,3	26,1	6,6	532
	CdL	68,1	25,4	6,5	496
	DU	55,6	36,1	8,3	36
FARMACIA		77,5	15,5	7,0	71
	CdL	75,4	16,9	7,7	65
	DU	100,0	,	,	6
GIURISPRUDENZA		67,7	25,0	7,3	192
INGEGNERIA		69,3	26,5	4,1	362
	CdL	68,8	27,0	4,2	311
	DU	72,5	23,5	3,9	51
LETTERE e FILOSOFIA		56,6	31,1	12,3	373
	CdL	56,4	30,6	13,0	346
	DU	59,3	37,0	3,7	27
MEDICINA e CHIRURGIA		74,3	21,4	4,4	206
	CdL	69,3	28,0	2,7	75
	DU	77,1	17,6	5,3	131
SCIENZE della FORMAZIONE		56,0	35,3	8,7	309
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		59,6	34,2	6,1	228
	CdL	58,6	35,1	6,3	222
	DU	100,0	,	,	6
SCIENZE POLITICHE		54,5	34,6	10,9	266
	CdL	52,8	35,7	11,5	235
	DU	67,7	25,8	6,5	31
Totale		62,5	29,8	7,6	3185
		61,8	30,4	7,8	2879
		69,9	24,2	5,9	306

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Soddisfazione complessiva	Chi-quadro	7,9273	2	0,0191
Facoltà (solo laureati) vs Soddisfazione complessiva	Chi-quadro	63,0503	20	0,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Soddisfazione complessiva	Chi-quadro	24,1754	14	0,0436
	V di Cramer	0,1046		
	V di Cramer	0,1988		

Tav. 2.34 - Laureati e diplomati occupati: giudizio espresso nei confronti di vari aspetti relativi all'attività lavorativa, per titolo universitario conseguito (percentuali di riga per titolo universitario)

	CdL		DU		Totale	
	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente
Possibilità di guadagno	35,6	24,2	45,1	15,4	36,6	23,3
Possibilità di carriere	42,9	25,8	50,4	21,4	43,6	25,5
Stabilità/sicurezza del lavoro	44,4	27,3	61,7	20,2	46,0	26,5
Coerenza con studi fatti	51,0	25,9	62,5	14,4	52,1	24,7
Acquisizione di professionalità	63,3	11,6	70,6	10,1	64,0	11,5
Rispondenza ai propri interessi culturali	54,1	17,4	63,3	12,5	55,0	16,9
Indipendenza e autonomia sul lavoro	59,2	13,4	64,1	10,7	59,7	13,2
tempo libero	35,0	37,9	43,6	29,8	35,9	37,2
Locazione sede di lavoro	65,5	12,0	65,4	17,0	65,5	12,4
Rapporti con i colleghi	78,4	5,6	80,1	7,9	78,5	5,8

Riguardo al numero di ore settimanali lavorate, si manifesta una certa variabilità tra i due sessi (cfr. **Tav. 2.35**). Infatti, i maschi dichiarano di essere occupati per 40,6 ore settimanali, mentre le femmine per poco più di 36. Tra i maschi, coloro che si trattengono più a lungo sul posto di lavoro provengono dalle facoltà di Architettura (42,4 ore), Ingegneria (41,6 ore), Giurisprudenza (41,4 ore) ed Economia (41,3 ore); mentre coloro che lavorano di meno sono i laureati in Scienze della Formazione e in Lettere e Filosofia, con, rispettivamente, 34,8 ore e 34,4 ore medie a settimana (si noti che per i diplomati in Lettere e Filosofia, invece, il numero di ore medie lavorate sale addirittura a 49,3). Per le femmine si presenta una situazione perfettamente analoga a quella dei colleghi uomini, eccetto per Agraria che eguaglia Scienze della Formazione e Lettere e Filosofia, presentando il più basso numero di ore medie lavorate a settimana per i suoi laureati (di nuovo, per i diplomati lo stesso valore è di gran lunga superiore).

Tav. 2.35 - Laureati e diplomati occupati: numero di ore settimanali lavorate, per sesso e facoltà, titolo universitario conseguito (valori medi)

	Maschio		Femmina		Totale	
	Ore medie	Intervistati occupati	Ore medie	Intervistati occupati	Ore medie	Intervistati occupati
Facoltà						
AGRARIA	39,3	54	33,2	25	37,3	79
CdL	39,6	42	31,5	20	37,0	62
DU	38,2	12	40,2	5	38,8	17
ARCHITETTURA	42,4	205	38,7	166	40,8	371
ECONOMIA	41,1	220	39,4	229	40,2	449
CdL	41,3	213	39,6	201	40,4	414
DU	36,4	7	38,1	28	37,8	35
FARMACIA	40,4	13	39,8	46	39,9	59
CdL	40,4	12	39,9	41	40,0	53
DU	40,0	1	38,6	5	38,8	6
GIURISPRUDENZA	41,4	52	36,5	98	38,2	150
INGEGNERIA	41,6	246	40,3	57	41,4	303
CdL	41,8	206	40,6	46	41,6	252
DU	40,6	40	38,8	11	40,2	51
LETTERE e FILOSOFIA	35,3	63	32,3	212	33,0	275
CdL	34,4	59	31,5	189	32,2	248
DU	49,3	4	39,0	23	40,5	27
MEDICINA e CHIRURGIA	38,8	65	36,0	130	36,9	195
CdL	40,3	39	38,1	27	39,4	66
DU	36,5	26	35,4	103	35,7	129
SCIENZE della FORMAZIONE	34,8	19	31,3	198	31,6	217
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	39,5	73	37,4	102	38,2	175
CdL	39,5	70	37,4	99	38,3	169
DU	40,0	3	35,0	3	37,5	6
SCIENZE POLITICHE	39,6	92	37,8	122	38,6	214
CdL	39,5	86	38,5	97	39,0	183
DU	40,5	6	34,9	25	36,0	31
Totale	40,6	1102	36,2	1385	38,1	2487
CdL	40,7	1003	36,1	1182	38,2	2185
DU	39,3	99	36,5	203	37,4	302

Da un esame della **Tav. 2.36** risalta l'evidente correlazione tra soddisfazione complessiva e ricerca di nuova occupazione. Solo il 29,6% degli intervistati che cercano un nuovo lavoro si dichiara più che soddisfatto del lavoro svolto, mentre tale valore sale al 70,1% per coloro che per il momento non si preoccupano di individuare nuove opportunità lavorative. Per contro, solo il 4,0% di chi non cerca lavoro è poco o per niente soddisfatto, mentre la stessa percentuale sale al 23,6% per coloro che cercano una nuova occupazione (cfr. anche **Tav. 2.36A**).

Tav. 2.36 - Laureati e diplomati occupati: soddisfazione complessiva per il lavoro svolto e ricerca di nuovo lavoro, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga per ricerca di nuova occupazione)

	Cerca nuovo lavoro				Non cerca nuovo lavoro			
	Molto	Abbastanz a	Poco o per niente	Intervistati occupati	Molto	Abbastanz a	Poco o per niente	Intervistati occupati
Facoltà								
AGRARIA	20,0	46,7	33,3	15	68	29,3	2,7	75
CdL	25,0	41,7	33,3	12	72,1	26,2	1,6	61
DU	,	66,7	33,3	3	50,0	42,9	7,1	14
ARCHITETTURA	25,7	52,5	21,8	101	66,2	29,6	4,2	452
ECONOMIA	34,2	39,5	26,3	76	73,4	23,5	3,1	451
CdL	37,3	37,3	25,4	67	73,6	23,1	3,3	424
DU	11,1	55,6	33,3	9	70,4	29,6	,	27
FARMACIA	33,3	33,3	33,3	6	82,5	12,7	4,8	63
CdL	33,3	33,3	33,3	6	80,7	14,0	5,3	57
DU	,	,	,	,	100,0	,	,	6
GIURISPRUDENZA	37,8	35,6	26,7	45	76,6	22,1	1,4	145
INGEGNERIA	31,3	52,1	16,7	48	75,3	22,4	2,2	312
CdL	29,3	53,7	17,1	41	75,0	22,8	2,2	268
DU	42,9	42,9	14,3	7	77,3	20,5	2,3	44
LETTERE e FILOSOFIA	26,4	41,8	31,9	91	66,3	27,7	6,0	282
CdL	25,9	40,0	34,1	85	66,3	27,6	6,1	261
DU	33,3	66,7	,	6	66,7	28,6	4,8	21
MEDICINA e CHIRURGIA	41,2	41,2	17,6	17	77,1	19,7	3,2	188
CdL	50,0	50,0	,	4	70,4	26,8	2,8	71
DU	38,5	38,5	23,1	13	81,2	15,4	3,4	117
SCIENZE della FORMAZIONE	28,2	52,1	19,7	71	64,0	30,5	5,5	236
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	26,7	60,0	13,3	45	67,8	27,9	4,4	183
CdL	25,0	61,4	13,6	44	66,9	28,7	4,5	178
DU	100,0	,	,	1	100,0	,	,	5
SCIENZE POLITICHE	30,0	45,7	24,3	70	63,9	29,9	6,2	194
CdL	30,2	44,4	25,4	63	61,8	31,8	6,5	170
DU	28,6	57,1	14,3	7	79,2	16,7	4,2	24
Totale	29,6	46,8	23,6	585	70,1	25,9	4,0	2581
CdL	29,5	46,6	23,9	539	69,3	26,6	4,1	2323
DU	30,4	50,0	19,6	46	77,1	19,8	3,1	258

Agraria e Lettere e Filosofia sono le facoltà in cui si registrano le percentuali di insoddisfazione più elevate tra coloro che cercano nuova occupazione, seguite da Economia, Giurisprudenza e Scienze Politiche. Farmacia, Medicina e Chirurgia, Ingegneria e, di nuovo, Giurisprudenza ed Economia sono invece le facoltà che segnalano i livelli più alti di soddisfazione tra coloro che non cercano lavoro, tutte con valori oltre il 73% (per Farmacia la percentuale è pari all'82,5%).

Se si considera il gruppo degli “incoerenti”, cioè di coloro che, pur dichiarandosi molto soddisfatti, sono di fatto alla ricerca di un nuovo lavoro, le percentuali più elevate si rilevano per Medicina e Chirurgia (41,2%, benché il contingente sia piuttosto limitato e quindi l’interpretazione di tale dato richieda un po’ di cautela), a cui seguono Giurisprudenza (37,8%) ed Economia (34,2%).

Nel complesso, comunque, possiamo logicamente concludere che l’insoddisfazione complessiva per l’attività svolta è uno dei motori che spingono i laureati occupati alla ricerca di nuove opportunità.

Una volta appurato che la ricerca di nuova occupazione permette, seppur indirettamente, di valutare il gradimento espresso nei confronti dell’occupazione, conviene esaminare in dettaglio il collettivo di coloro che cercano un nuovo lavoro (543 laureati e 46 diplomati per un totale di 589 casi - cfr. **Tav. 2.37** e **Tav. 2.37A**). Sono le donne più degli uomini a voler cambiare lavoro (64,4% contro 35,6%) e, a livello di facoltà, i laureati in Scienze Politiche (27,4%), in Lettere e Filosofia (24,5%), in Giurisprudenza (23,7%) e in Scienze della Formazione (23,4%). Dal lato opposto, solo il 5,3% dei laureati in Medicina e Chirurgia si dichiara in cerca di nuova occupazione.

Riguardo al tipo di lavoro cercato (cfr. **Tav. 2.38** e **Tav. 2.38A**), il 44,6% dei laureati e il 19,6% dei diplomati non esprime preferenze, mentre il 39,2% dei primi e il 65,2% dei secondi aspirerebbe ad un lavoro di tipo subordinato. La preferenza per il lavoro autonomo è invece limitata al 16,1% ed è leggermente più elevata per i maschi che non per le femmine. A livello di facoltà, soltanto i laureati in Architettura preferiscono in misura maggiore avviare un’attività autonoma rispetto ad un lavoro dipendente; mentre oltre la metà dei medici, degli ingegneri e dei laureati in Economia preferirebbe un rapporto di lavoro di tipo subordinato. Questi dati devono comunque essere esaminati con cautela data la scarsa numerosità di alcuni contingenti.

Anche in questo caso le statistiche d’associazione costituiscono un’ulteriore prova dell’influenza esercitata dal percorso di studi intrapreso sul tipo di lavoro desiderato, sia a livello di corsi di laurea che di diploma (V di Cramer rispettivamente pari a 0,22 e 0,42).

Tav. 2.37 - Laureati e diplomati occupati: ricerca di nuova occupazione, per facoltà, per titolo universitario conseguito e per sesso (percentuali di riga)

		Cerca nuovo lavoro	Intervistati occupati
Facoltà			
AGRARIA		16,7	90
	CdL	16,4	73
	DU	17,6	17
ARCHITETTURA		18,2	556
ECONOMIA		14,7	529
	CdL	14,0	493
	DU	25,0	36
FARMACIA		8,7	69
	CdL	9,5	63
	DU	,	6
GIURISPRUDENZA		23,7	190
INGEGNERIA		13,3	361
	CdL	13,2	310
	DU	13,7	51
LETTERE e FILOSOFIA		24,3	374
	CdL	24,5	347
	DU	22,2	27
MEDICINA e CHIRURGIA		8,3	206
	CdL	5,3	75
	DU	9,9	131
SCIENZE della FORMAZIONE		23,4	308
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		19,7	229
	CdL	19,7	223
	DU	16,7	6
SCIENZE POLITICHE		26,8	265
	CdL	27,4	234
	DU	22,6	31
Totale		18,5	3177
	CdL	18,9	2872
	DU	15,1	305
Sesso			
Maschio		35,6	1388
Femmina		64,4	1789

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito	Chi-quadro	2,6707	1	0,1022
vs				
Ricerca nuova occupazione	V di Cramer	0,0290		
Facoltà (solo laureati)	Chi-quadro	52,2907	10	< ,0001
vs				
Ricerca nuova occupazione	V di Cramer	0,1349		
Facoltà (solo diplomati)	Chi-quadro	9,1605	7	0,2413
vs				
Ricerca nuova occupazione	V di Cramer	0,1733		

Tav. 2.38 - Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: *tipo di lavoro cercato*, per *facoltà* e *titolo universitario conseguito* (percentuali di riga)

		Lavoro autonomo	Lavoro dipendente	Non ha preferenze	Intervistati occupati in cerca di nuovo lavoro
Facoltà					
AGRARIA		13,3	33,3	53,3	15
	CdL	16,7	33,3	50,0	12
	DU	,	33,3	66,7	3
ARCHITETTURA		32,7	21,8	45,5	101
ECONOMIA		6,6	57,9	35,5	76
	CdL	7,5	55,2	37,3	67
	DU	,	77,8	22,2	9
FARMACIA		,	100,0	,	5
	CdL	,	100,0	,	5
GIURISPRUDENZA		15,6	51,1	33,3	45
INGEGNERIA		10,6	51,1	38,3	47
	CdL	10,0	50,0	40,0	40
	DU	14,3	57,1	28,6	7
LETTERE E FILOSOFIA		16,7	35,6	47,8	90
	CdL	16,7	34,5	48,8	84
	DU	16,7	50,0	33,3	6
MEDICINA E CHIRURGIA		35,3	52,9	11,8	17
	CdL	25,0	25,0	50,0	4
	DU	38,5	61,5	,	13
SCIENZE della FORMAZIONE		11,1	30,6	58,3	72
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		11,1	46,7	42,2	45
	CdL	11,4	45,5	43,2	44
	DU	,	100,0	,	1
SCIENZE POLITICHE		11,3	47,9	40,8	71
	CdL	12,5	43,8	43,8	64
	DU	,	85,7	14,3	7
Sesso					
Maschio		19,6	38,3	42,1	209
Femmina		14,1	42,9	42,9	375
Totale		16,1	41,3	42,6	584
	CdL	16,2	39,2	44,6	538
	DU	15,2	65,2	19,6	46

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs	Chi-quadro	13,1986	2	0,0014
Tipo lavoro cercato (dagli occupati in cerca di nuovo lavoro)	V di Cramer	0,1503		
Facoltà (solo laureati) vs	Chi-quadro	55,1085	20	< ,0001
Tipo lavoro cercato (dagli occupati in cerca di nuovo lavoro)	V di Cramer	0,2263		
Facoltà (solo diplomati) vs	Chi-quadro	16,4478	12	0,1716
Tipo lavoro cercato (dagli occupati in cerca di nuovo lavoro)	V di Cramer	0,4228		

Le modalità utilizzate per la ricerca del lavoro (cfr. **Tav. 2.39**) sono molteplici e segnalano interesse e impegno da parte dei laureati nel trovare un'occupazione diversa dall'attuale. In particolare, vengono percorse le strade della lettura delle offerte di lavoro pubblicate sui giornali o su Internet (72,5%), dei contatti diretti con i datori di lavoro su iniziativa personale (72,3%) e, seppur in misura inferiore, degli inviti a colloqui da parte delle aziende (57,9%) e dei contatti con i datori di lavoro su segnalazione di parenti o amici (52,4%). E' interessante rilevare alcune difformità nelle distribuzioni per sesso e per titolo universitario conseguito e, soprattutto, è interessante effettuare un confronto con le risposte fornite alla domanda analoga, relativa però alle modalità di ottenimento del lavoro attualmente svolto dall'intervistato, che in molti casi rappresenta il primo lavoro (cfr. Fig. 2.24). In particolare, nella ricerca di un nuovo lavoro acquista particolare rilevanza la lettura di offerte pubblicate sui giornali o su Internet, che invece rappresenta uno strumento quasi del tutto ignorato nella fase di ottenimento del lavoro attuale; per contro, perde rilevanza il ricorso alle conoscenze di parenti o amici. Risulta confermata l'importanza dell'iniziativa personale.

Tav. 2.39 - Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: modalità utilizzate per la ricerca, per sesso e titolo universitario conseguito (valori percentuali *)

	Sesso		Titolo conseguito		Totale
	Maschio (210 interv)	Femmina (379 interv)	CdL (543 interv)	DU (46 interv)	
Lettura di offerte di impiego sui giornali / bacheche / Internet	77,1	69,9	73,1	65,2	72,5
Contatto con datori di lavoro su iniziativa personale	72,5	72,2	72,6	68,9	72,3
Risposta a inviti di colloqui da parte di aziende	62,3	55,3	58,8	51,1	57,9
Contatto datori di lavoro su segnalazione parenti o amici	50,7	53,4	53,7	37,8	52,4
Partecipazione a concorsi pubblici	43,3	53,5	49,3	56,5	49,8
Iscrizione presso uffici di collocamento pubblico	36,5	56,6	49,6	46,7	49,4
Inserzione sui giornali / bacheche / Internet	48,1	43,8	46,4	32,6	45,3
Contatto agenzie interinali	35,4	44,7	42,5	28,9	41,4
Richiesta a parenti/amici di segnalaz. a datori di lavoro	41,8	37,7	39,7	33,3	39,2
Domande a provveditori o presidi di insegnamento	19,8	29,3	27,7	4,3	25,9
Predisposizione mezzi per lavoro in proprio	27,5	23,2	25,4	17,8	24,8
Contatto datori di lavoro su segnalazione precedenti datori	23,3	17,2	19,9	15,6	19,4
Contatto datori di lavoro su segnalazione università/docenti	11,7	16,1	13,5	22,2	14,5

* trattasi di domanda a risposta multipla: il totale di colonna non risulta uguale a 100 in quanto ciascun intervistato può aver intrapreso più azioni di ricerca

Ma quali sono le caratteristiche che il nuovo lavoro dovrebbe avere?
L'acquisizione di professionalità è l'aspetto su cui si concentrano le aspettative: l'89,7%

degli intervistati lo ritiene "molto" importante e appena l'1,7% "poco" o "per niente", segnale questo che gli studi universitari spesso non sono indirizzati verso tale obiettivo (cfr. Tav. 2.40 e Tav. 2.41).

Tav. 2.40 - Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: grado di importanza di alcuni aspetti del lavoro cercato, per sesso (percentuali di riga per sesso *)

	Maschio (210 interv.)		Femmina (379 interv.)		Totale (589 interv.)	
	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente
Acquisizione di professionalità	91,2	2,7	88,9	1,1	89,7	1,7
Rispondenza ai propri interessi culturali	74,3	5,4	82,8	1,9	79,7	3,2
Possibilità di carriera	80,4	4,7	71,3	6,5	74,6	5,9
Stabilità/sicurezza lavoro	64,4	7,4	78,2	4,6	73,2	5,6
Possibilità di guadagno	71,1	1,3	69,5	1,9	70,1	1,7
Indipendenza e autonomia sul lavoro	70,9	4,1	67,3	3,8	68,6	3,9
Coerenza con studi fatti	60,4	14,1	65,9	8,4	63,9	10,5
Tempo libero	52,7	12,2	53,7	10,4	53,3	11,1
Locazione sede di lavoro	45,3	18,9	50,0	21,2	48,3	20,3

* nella tavola non vengono riportate le percentuali relative alla modalità centrale *abbastanza*

Tav. 2.41 - Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: grado di importanza di alcuni aspetti del lavoro cercato, per titolo conseguito (percentuali di riga per titolo conseguito *)

	Corsi di laurea (543 interv.)		Corsi di DU (46 interv.)		Totale (589 interv.)	
	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente
Acquisizione di professionalità	90,4	1,4	84,8	4,3	89,7	1,7
Rispondenza ai propri interessi culturali	80,2	2,2	76,1	10,9	79,7	3,2
Possibilità di carriera	74,7	5,5	73,9	8,7	74,6	5,9
Stabilità/sicurezza lavoro	72,0	5,8	82,6	4,3	73,2	5,6
Possibilità di guadagno	70,1	1,4	69,6	4,3	70,1	1,7
Indipendenza e autonomia sul lavoro	67,7	3,6	76,1	6,5	68,6	3,9
Coerenza con studi fatti	62,9	10,7	71,7	8,7	63,9	10,5
Tempo libero	53,3	9,9	53,3	20,0	53,3	11,1
Locazione sede di lavoro	48,1	19,9	50	23,9	48,3	20,3

* nella tavola non vengono riportate le percentuali relative alla modalità centrale *abbastanza*

Molto importanti risultano poi la rispondenza ai propri interessi culturali (79,7%), le possibilità di carriera (74,6%), la stabilità dell'impiego (73,2%) e le possibilità di guadagno (70,1%). All'ultimo posto in ordine di importanza si trovano la disponibilità di tempo libero (53,3%) e la locazione della sede di lavoro (48,3%). A questo proposito

si noti che il grado di importanza attribuito dagli intervistati ai vari aspetti dell'attività lavorativa non sempre coincide con il grado di soddisfazione attribuito ai medesimi aspetti da parte degli occupati (cfr. anche Tav. 2.34). Così, la locazione della sede di lavoro, che rappresenta uno degli elementi di maggior soddisfazione dei lavoratori, di fatto riveste scarsa importanza agli occhi di chi cerca un nuovo lavoro, in altri termini la sede di lavoro, almeno in generale, non rappresenta un motivo determinante per cambiare lavoro. Una situazione analoga, anche se meno accentuata, si registra per quanto riguarda l'indipendenza e l'autonomia sul lavoro. Viceversa, le possibilità di carriera e di guadagno e la stabilità del lavoro, che si collocano tra gli elementi di scarsa o nulla soddisfazione per circa $\frac{1}{4}$ degli intervistati occupati, si rivelano fattori prioritari nella ricerca di un nuovo lavoro. Infine, si osservi che i laureati è vero che sono poco soddisfatti del tempo libero a loro disposizione, ma è altresì vero che considerano questo elemento tra i meno importanti nella ricerca di un lavoro. Quest'ultima osservazione a prima vista potrebbe apparire contraddittoria; in realtà non è detto che il tempo libero sia il motore principale che spinge chi lavora a cercare un nuovo lavoro, nonostante gli elevati livelli di insoddisfazione che questo aspetto comporta.

Per le femmine e per i diplomati la stabilità del lavoro riveste maggiore importanza che non per i maschi e per i laureati; inoltre, i maschi danno peso maggiore alle possibilità di carriera e all'acquisizione di professionalità rispetto alle femmine, mentre per quest'ultime, così come per i laureati, la rispondenza del lavoro ai propri interessi culturali è un problema più sentito rispetto ai colleghi uomini e ai diplomati. Infine, l'acquisizione di professionalità è meno importante per i diplomati.

Infine, si può affermare che il grado di preferenza a lavorare in determinate aree geografiche diminuisce con l'aumentare della distanza dalla zona di residenza (cfr. **Tav. 2.42**): dall'85,9% di massima preferenza per un lavoro nella propria provincia, si passa al 19,1% per le regioni dell'Italia meridionale; sono comunque molti i laureati e diplomati, in particolare maschi, che manifestano la propria disponibilità a trasferirsi all'estero, sia in paesi europei che extraeuropei.

Tav. 2.42 - Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: aree geografiche di lavoro preferite, per sesso (percentuali di riga per sesso *)

	Maschio (210 interv.)		Femmina (379 interv.)		Totale (589 interv.)	
	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente
Provincia di residenza	85,8	6,8	85,9	5,7	85,9	6,1
Altra provincia della regione di residenza	64,4	17,4	62,2	16,8	63,0	17,0
Altra regione del Centro Italia	50,7	20,9	37,2	34,9	42,1	29,8
Altro stato europeo	41,2	33,1	29,2	50,4	33,6	44,1
Altra regione del Nord Italia	39,2	29,1	26,9	50,0	31,4	42,4
Stato extra europeo	34,0	43,5	19,6	62,3	24,8	55,5
Altra regione del Sud Italia	23,6	51,4	16,5	68,6	19,1	62,3

* nella tavola non vengono riportate le percentuali relative alla modalità centrale *abbastanza*

2.5.10 La seconda attività

Solo poco più di 11 intervistati su cento dichiarano di svolgere una seconda attività retribuita oltre a quella principale (cfr. **Tav. 2.43**).

Il secondo lavoro è presente soprattutto fra i laureati di Architettura e Lettere e Filosofia (rispettivamente 16,1% e 22,2%, con un numero medio di ore settimanali lavorate pari ad 13,1 e 11,3); si osservi che i laureati in Lettere e Filosofia erano coloro che indicavano il minor numero di ore settimanali dedicate all'attività primaria. Occorre comunque sottolineare la ridotta numerosità dei contingenti intervistati; di conseguenza non ha molto significato insistere nell'analisi dettagliata a livello di facoltà.

2.6 I LAUREATI E DIPLOMATI CHE NON LAVORANO

All'atto dell'intervista, hanno dichiarato di non lavorare 967 laureati ed 18 diplomati (pari al 23,6% del totale intervistati, al riguardo cfr. Fig. 2.5). Di questi, solo 322 laureati e 13 diplomati (pari all'8,0% del totale intervistati), pur non lavorando attualmente, hanno svolto almeno un'attività lavorativa dopo il conseguimento del titolo; i restanti 645 laureati e 5 diplomati invece non hanno mai lavorato dopo il conseguimento del titolo. Nel prosieguo si esaminerà prima il collettivo di coloro che hanno avuto esperienze lavorative dopo il conseguimento del titolo, per poi passare ai laureati e diplomati attualmente non occupati che cercano lavoro e infine a quelli che non lo cercano. Data l'esigua numerosità del contingente dei diplomati, in questo paragrafo si eviterà di disaggregare le analisi per titolo universitario conseguito.

Tav. 2.43 - Laureati e diplomati occupati: seconda attività retribuita e numero medio di ore settimanali svolte, per facoltà e titolo universitario conseguito (percentuali di riga e valori medi)

	Svolge altra attività	Laureati occupati	N° medio ore svolte alla settimana	Intervistati occupati che svolgono altra attività	
Facoltà					
AGRARIA		12,2	82	19,5	8
	CdL	14,1	64	19,5	8
	DU	5,6	18	,	1
ARCHITETTURA		16,1	386	13,1	57
ECONOMIA		7,5	452	11,4	33
	CdL	7,5	416	10,9	30
	DU	8,3	36	16,3	3
FARMACIA		,	60	,	,
	CdL	,	54	,	,
	DU	,	6	,	,
GIURISPRUDENZA		8,3	156	8,1	11
INGEGNERIA		7,2	307	14,3	20
	CdL	8,2	256	14,8	19
	DU	2,0	51	4,0	1
LETTERE e FILOSOFIA		20,8	284	11,3	51
	CdL	22,2	257	11,3	50
	DU	7,4	27	10,0	1
MEDICINA e CHIRURGIA		9,5	200	13,1	18
	CdL	7,4	68	14,0	5
	DU	10,6	132	12,8	13
SCIENZE della FORMAZIONE		12,9	217	8,5	26
SCIENZE MAT.FIS.NAT.		10,1	178	10,9	18
	CdL	9,9	172	11,4	17
	DU	16,7	6	3,0	1
SCIENZE POLITICHE		13,2	220	10,6	26
	CdL	11,6	189	11,6	20
	DU	22,6	31	7,3	6
Sesso					
Maschio		11,1	1126	12,7	116
Femmina		11,9	1416	11,1	152
Totale		11,6	2542	11,8	268
	CdL	11,9	2235	11,9	243
	DU	9,4	307	11,0	25

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Titolo universitario conseguito vs Svolgimento seconda attività lavorativa	Chi-quadro	1,5335	1	0,2156
Facoltà (solo laureati) vs Svolgimento seconda attività lavorativa	Chi-quadro	55,3377	10	< ,0001
Facoltà (solo diplomati) vs Svolgimento seconda attività lavorativa	Chi-quadro	11,2937	7	0,1263
	V di Cramer	0,0246		
	V di Cramer	0,1574		
	V di Cramer	0,1918		

2.6.1 I laureati e diplomati che non lavorano, ma che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo

L'ultima attività lavorativa svolta dopo aver terminato gli studi (talvolta proseguendone una iniziata durante gli studi universitari) è nel 36,4% dei casi un impiego regolato da contratto a tempo determinato e nel 35,2% un'attività di tipo occasionale (cfr. **Tav. 2.44**). Se il 20,0% è la quota di chi svolgeva un lavoro a carattere stabile (autonomo o dipendente), solo il 7,4% risultava assunto con contratto di formazione lavoro.

Tav. 2.44 - Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: tipologia del lavoro svolto, per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (percentuali di riga)

	Lavoro stabile dipendente	Lavoro stabile autonomo	Contratto di formazione lavoro	Contratto a tempo determinato	Attività solo occasionale	Intervistati attualmente non occupati
Facoltà						
AGRARIA	28,6	28,6	,	28,6	14,3	7
ARCHITETTURA	11,8	5,9	,	35,3	47,1	17
ECONOMIA	29,4	,	11,8	52,9	5,9	17
FARMACIA	50,0	,	,	,	50,0	2
GIURISPRUDENZA	13,6	,	9,1	45,5	31,8	22
INGEGNERIA	25,0	8,3	8,3	33,3	25,0	12
LETTERE e FILOSOFIA	27,3	,	6,1	27,3	39,4	33
MEDICINA e CHIRURGIA	25,0	,	,	,	75,0	4
SCIENZE della FORMAZIONE	5,6	5,6	16,7	33,3	38,9	18
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	,	5,9	,	35,3	58,8	17
SCIENZE POLITICHE	7,7	,	15,4	53,8	23,1	13
Titolo conseguito						
Corso di laurea	16,5	3,2	7,0	37,3	36,1	158
Corso di diploma	50,0	25,0	25,0	,	,	4
Sesso						
Maschio	24,6	3,5	5,3	26,3	40,4	57
Femmina	13,3	3,8	8,6	41,9	32,4	105
Totale	17,3	3,7	7,4	36,4	35,2	162

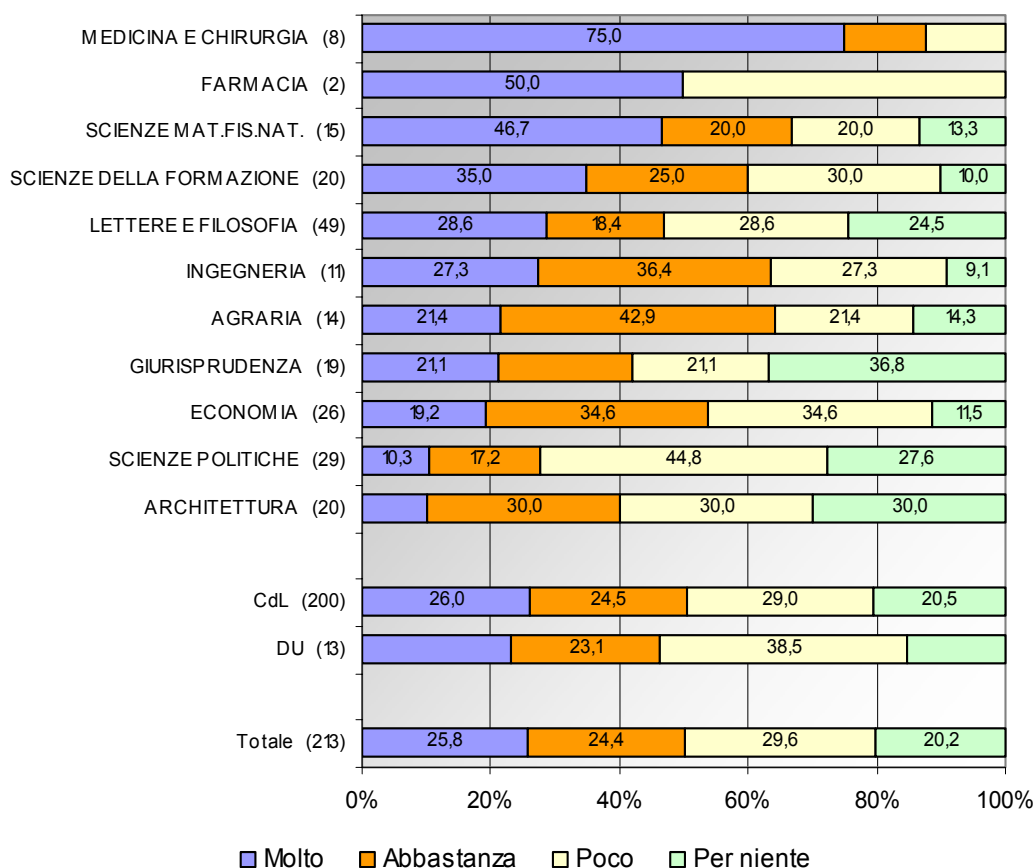
Anche a chi è stato occupato dopo la laurea, pur non lavorando attualmente, è stato chiesto un giudizio su quanto sono state utilizzate le competenze acquisite all'università (cfr. **Fig. 2.36**).

Ha utilizzato le competenze “in misura elevata” 1/4 degli intervistati, mentre circa il 50% le ha utilizzate “poco” o “per niente”. Nell'interpretare questa distribuzione, si

tenga conto non solo dell'esiguo numero di intervistati che caratterizza alcune facoltà (in particolare Farmacia, Medicina e Chirurgia ed Ingegneria), ma anche che questo quesito non ha interessato i laureati della sessione estiva.

Il confronto con la Tav. 2.29, dove venivano illustrate le valutazioni degli occupati sul grado di utilizzo, nell'attuale occupazione, delle competenze acquisite durante la formazione universitaria, evidenzia come nel complesso abbiano avuto carattere più dequalificato i lavori svolti, e successivamente abbandonati, dal collettivo ora esaminato, rispetto alle occupazioni che impegnano i laureati e diplomati occupati.

Fig. 2.36 – Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università nell'ultima attività lavorativa svolta, per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (valori percentuali, tra parentesi numero di intervistati *)

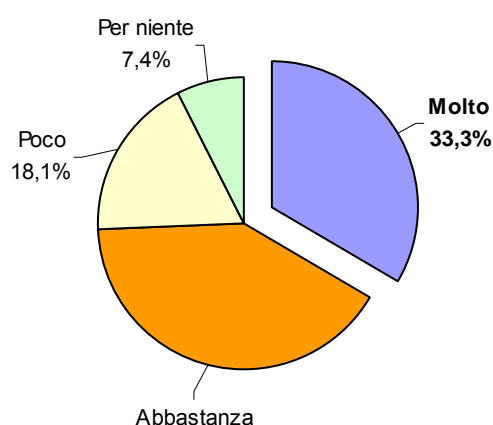


* questo quesito non interessa coloro che si sono laureati nella sessione estiva

La scarsa qualità del lavoro, svolto temporaneamente dai giovani attualmente disoccupati, è anche sottolineata da un livello di soddisfazione di gran lunga inferiore (cfr. **Fig. 2.37**) a quello espresso per il lavoro svolto dal contingente degli occupati (cfr. a riguardo Fig. 2.35 e Tav. 2.33): del contingente qui esaminato (ancora una volta risultano esclusi i laureati nella sessione estiva), solo 1/3 dichiara “molta” soddisfazione, mentre la stessa percentuale è superiore ai 2/3 per gli intervistati che attualmente svolgono attività lavorativa. Per contro, ¼ degli intervistati disoccupati afferma di essere poco o per niente soddisfatto dell’ultimo lavoro svolto (la stessa percentuale è pari al 7,6% per gli occupati).

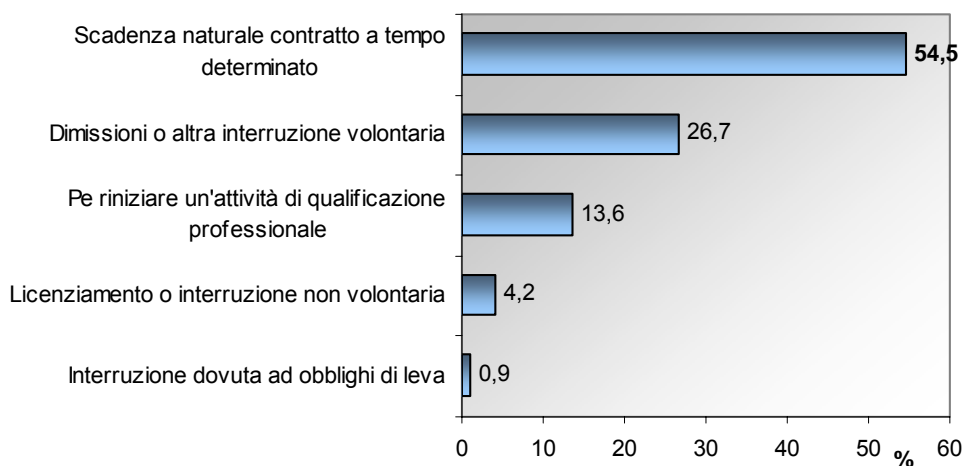
A conferma della bassa qualità dell’impiego, le dimissioni hanno causato l’interruzione del rapporto nel 26,7% dei casi, mentre il 13,6% degli intervistati ha scelto di intraprendere un’attività di qualificazione post-laurea (cfr. **Fig. 2.38** e **Tav. 2.45** e **Tav. 2.45A**). Nella maggioranza dei casi (54,5%), comunque, la causa dell’interruzione del lavoro svolto è semplicemente riconducibile alla scadenza naturale di un contratto a tempo determinato. Residuale è la quota di chi ha subito un licenziamento esplicito da parte del datore di lavoro o ha dovuto interrompere il rapporto per ottemperare agli obblighi di leva.

Fig. 2.37 – Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: *grado di soddisfazione per l’ultima attività lavorativa svolta* (valori percentuali *)



* questo quesito non interessa coloro che si sono laureati nella sessione estiva

Fig. 2.38 – Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: motivo dell'interruzione dell'ultimo lavoro svolto (valori percentuali)



Tav. 2.45 - Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: motivo dell'interruzione dell'ultimo lavoro svolto, per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (percentuali di riga)

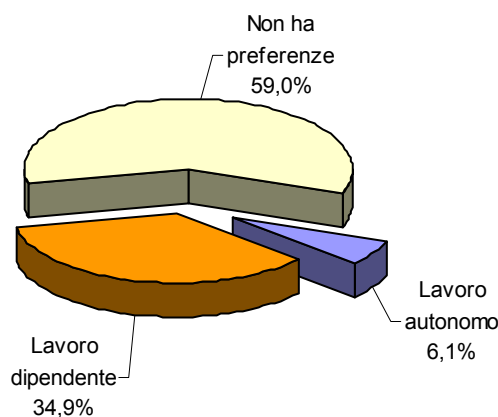
	Licenziamento o interruzione non volontaria	Dimissioni o altra interruzione volontaria	Per iniziare attività di qualificazione professionale	Scadenza naturale contratto a tempo determinato	Obblighi di leva	Intervistati attualmente non occupati
Facoltà						
AGRARIA	,	22,2	,	77,8	,	18
ARCHITETTURA	11,8	35,3	,	52,9	,	34
ECONOMIA	,	34,4	15,6	46,9	3,1	32
FARMACIA	,	33,3	,	66,7	,	3
GIURISPRUDENZA	2,9	22,9	28,6	42,9	2,9	35
INGEGNERIA	,	31,3	18,8	43,8	6,3	16
LETTERE e FILOSOFIA	7,0	16,9	12,7	63,4	,	71
MEDICINA e CHIRURGIA	,	25,0	25,0	50,0	,	12
SCIENZE della FORMAZIONE	2,7	16,2	10,8	70,3	,	37
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	6,1	27,3	24,2	42,4	,	33
SCIENZE POLITICHE	2,6	43,6	7,7	46,2	,	39
Titolo conseguito						
Corso di laurea	4,1	26,5	14,2	54,3	0,9	317
Corso di diploma	7,7	30,8	,	61,5	,	13
Sesso						
Maschio	3,4	28,6	12,6	52,9	2,5	119
Femmina	4,7	25,6	14,2	55,5	,	211
Totale	4,2	26,7	13,6	54,5	0,9	330

A livello di facoltà, il licenziamento da parte del datore di lavoro ricorre in maniera nettamente superiore alla media per quanto riguarda i laureati in Architettura (11,8%), mentre le dimissioni sono più frequenti per i disoccupati provenienti da Scienze Politiche (43,6%); coloro che lasciano il lavoro per iniziare un'attività di qualificazione professionale appartengono soprattutto alle facoltà di Giurisprudenza (28,6%), Medicina e Chirurgia (25% - ma tale contingente è molto limitato) e Scienze Mat.Fis.Nat. (24,2%). Infine, non si notano differenze sostanziali tra i due sessi, mentre tra i 13 diplomati attualmente non occupati nessuno ha lasciato il lavoro per intraprendere attività di qualificazione professionale.

2.6.2 I laureati e diplomati non occupati che cercano lavoro

Il gruppo di chi non lavora e cerca lavoro è costituito da 387 laureati e 8 diplomati, pari al 9,5% del totale intervistati (cfr. ancora Fig. 2.5), con una netta prevalenza femminile (259 intervistate pari a circa il 65,6% di questo contingente). Esiguo è il numero di intervistati che hanno conseguito il titolo a Medicina e Chirurgia (3) e Farmacia (2) che si trovano in questa condizione. Sebbene il 59% non abbia preferenze, solo il 6,1% degli intervistati si pronuncia espressamente in favore del lavoro autonomo (cfr. **Fig. 2.39**, **Tav. 2.46** e **Tav. 2.46A**). Coerentemente a quanto già visto per il contingente degli occupati sono soprattutto i maschi e i laureati a propendere verso questa forma di lavoro.

Fig. 2.39 – Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: *tipo di lavoro cercato* (valori percentuali)



Tav. 2.46 - Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: tipo di lavoro cercato, per facoltà, titolo conseguito e sesso (percentuali di riga)

	Lavoro autonomo	Lavoro dipendente	Non ha preferenze	Intervistati non occupati in cerca di lavoro
Facoltà				
AGRARIA	,	30,8	69,2	13
ARCHITETTURA	8,2	34,4	57,4	61
ECONOMIA	3,3	50,0	46,7	30
FARMACIA	50,0	50,0	,	2
GIURISPRUDENZA	6,0	36,1	57,8	83
INGEGNERIA	10,0	30,0	60,0	10
LETTERE e FILOSOFIA	2,5	30,0	67,5	80
MEDICINA e CHIRURGIA	33,3	33,3	33,3	3
SCIENZE della FORMAZIONE	2,9	44,1	52,9	34
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	5,1	23,1	71,8	39
SCIENZE POLITICHE	12,5	37,5	50,0	40
Titolo conseguito				
Corso di laurea	6,2	34,9	58,9	387
Corso di diploma	,	37,5	62,5	8
Sesso				
Maschio	11,0	30,9	58,1	136
Femmina	3,5	37,1	59,5	259
Totale	6,1	34,9	59,0	395

Tav. 2.47 - Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: modalità utilizzate per la ricerca, per sesso ^(a) (valori percentuali)

	Sesso		Totale (395 interv)
	Maschio (136 interv)	Femmina (259 interv)	
Lettura di offerte di impiego sui giornali / bacheche / Internet	75,7	77,2	76,7
Contatto con datori di lavoro su iniziativa personale	75,0	75,2	75,1
Iscrizione presso uffici di collocamento pubblico	58,6	71,3	67,0
Risposta a inviti di colloqui da parte di aziende	60,0	64,5	62,8
Partecipazione a concorsi pubblici	56,3	59,1	58,1
Contatto datori di lavoro su segnalazione parenti o amici	57,9	56,6	57,0
Contatto agenzie interinali	39,8	54,3	49,4
Inserzione sui giornali / bacheche / Internet	52,2	43,6	46,6
Richiesta a parenti/amici di segnalaz.a datori di lavoro	39,8	43,6	42,3
Domande a provveditori o presidi di insegnamento	31,6	40,7	37,6
Predisposizione mezzi per lavoro in proprio	33,1	19,2	24,0
Contatto datori di lavoro su segnalazione precedenti datori di lavoro	15,6	18,2	17,3
Contatto datori di lavoro su segnalazione università/docenti	11,7	13,1	12,6

(a) trattasi di domanda a risposta multipla: ciascun intervistato può avere intrapreso più azioni di ricerca.

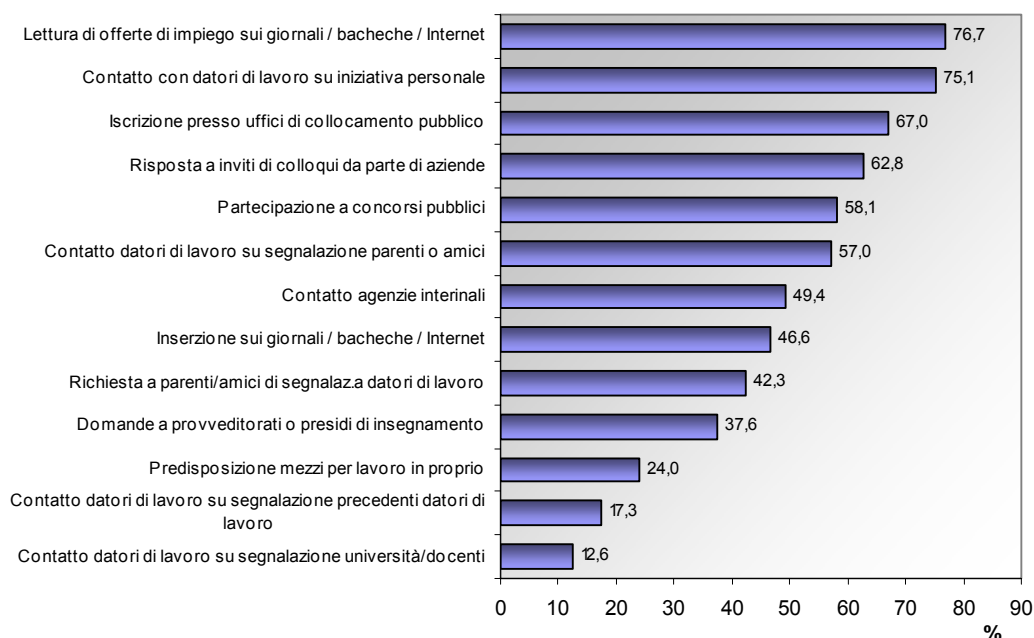
(**) questi quesiti non interessano coloro che si sono laureati nella sessione estiva; pertanto rispondono alla domanda solo 178 intervistati di cui 47 maschi e 131 femmine.

Ancora una volta, svariate sono le modalità utilizzate per la ricerca del lavoro, indicando così la tendenza degli intervistati ad utilizzare più canali contemporaneamente (cfr. **Tav. 2.47** e **Fig. 2.40**).

Così come rilevato per gli occupati, anche in questo caso la lettura delle offerte di impiego sui giornali e il contatto con i datori su iniziativa personale sono tra le strade più battute; acquista invece maggiore importanza l'iscrizione presso uffici di collocamento pubblico, modalità impiegata dal 67% degli intervistati.

Anche riguardo alle caratteristiche del lavoro cercato (cfr. **Tav. 2.48**), i non occupati in cerca di lavoro dichiarano aspettative simili agli occupati in cerca di nuovo lavoro. Riscuotono particolare attenzione l'acquisizione di professionalità, la rispondenza ai propri interessi culturali, la stabilità e la sicurezza del lavoro svolto. Appaiono in secondo piano invece la disponibilità di tempo libero e la locazione della sede di lavoro.

Fig. 2.40 – Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: modalità utilizzate per la ricerca ^(a) (valori percentuali)



(a) trattasi di domanda a risposta multipla: ciascun intervistato può avere intrapreso più azioni di ricerca.

(**) questi quesiti non interessano coloro che si sono laureati nella sessione estiva; pertanto rispondono alla domanda solo 178 intervistati di cui 47 maschi e 131 femmine.

Tav. 2.48 - Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: grado di importanza di alcuni aspetti del lavoro cercato, per sesso (percentuali di riga per sesso *)

	Maschio (80 interv)		Femmina (141 interv)		Totale (221 interv)	
	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente
Acquisizione di professionalità	79,7	7,6	85,1	2,8	83,2	4,5
Rispondenza ai propri interessi culturali	65,8	12,6	81,6	3,5	75,9	6,8
Stabilità/sicurezza lavoro	68,4	8,9	77,3	4,3	74,1	5,9
Coerenza con studi fatti	62,0	15,2	64,5	13,5	63,6	14,1
Possibilità di guadagno	57,6	10,0	61,7	6,4	60,2	7,7
Possibilità di carriera	67,5	6,3	54,6	12,8	59,3	10,4
Indipendenza e autonomia sul lavoro	55,7	6,3	60,3	11,3	58,6	9,5
Locazione sede di lavoro	32,5	37,5	51,8	20,6	44,8	26,7
Tempo libero	40,0	15,1	46,1	9,9	43,9	11,8

* questi quesiti non interessano coloro che si sono laureati nella sessione estiva; nella tabella non vengono riportate le percentuali relative alla modalità centrale *abbastanza*.

Il dato è solo apparentemente in contrasto con quanto emerge dalla **Tav. 2.49**, grazie alla quale si può affermare che il grado di preferenza a lavorare in determinate aree geografiche diminuisce all'aumentare della distanza dalla zona di residenza: la locazione della sede di lavoro è solo l'ultimo dei pensieri dei non occupati. È indubbio però che, a parità di condizioni, dovendo scegliere preferirebbero lavorare soprattutto nella provincia o, al limite, nella regione di residenza, in analogia con le preferenze espresse dagli occupati in cerca di nuovo lavoro.

Tav. 2.49 - Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: aree geografiche di lavoro preferite, per sesso (percentuali di riga per sesso *)

	Maschio (80 interv)		Femmina (141 interv)		Totale (221 interv)	
	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente	Molto	Poco o per niente
Provincia di residenza	76,3	10,1	82,2	12,1	80,1	11,3
Altra provincia della regione di residenza	60,1	15,1	53,9	26,3	56,1	22,2
Altra regione del Centro Italia	58,2	19,0	37,6	39,7	45,0	32,3
Altra regione del Nord Italia	53,8	27,5	28,3	53,2	37,5	43,8
Altro stato europeo	55,0	27,6	26,3	53,9	36,7	44,3
Stato extra europeo	42,6	42,6	17,0	64,5	26,2	56,5
Altra regione del Sud Italia	31,7	40,5	21,3	62,4	25,0	54,6

* questi quesiti non interessano coloro che si sono laureati nella sessione estiva; nella tabella non vengono riportate le percentuali relative alla modalità centrale *abbastanza*.

2.6.3 I laureati e diplomati non occupati che non cercano lavoro

Il gruppo di coloro che non lavorano e non cercano lavoro è di 230 laureati e 354 diplomati, pari al 14% del totale intervistati (cfr. Fig. 2.5), ed è in prevalenza maschile (574 intervistati pari a circa il 98% di questo contingente).

La causa predominante della “non ricerca” (cfr. **Tav. 2.50**) risiede nei motivi di studio e di qualificazione professionale, sia a livello di Ateneo (81,3%) che di facoltà: si tratta quindi dei laureati già esaminati in precedenza, impegnati in una delle molteplici attività di qualificazione post-laurea.

Notare che poco meno di 6 intervistati su cento dichiarano che per il momento “va bene così” (data anche l’assenza di impellenti necessità economiche), mentre il 6,5% è in attesa di una chiamata dopo il superamento di un concorso. Questi soggetti si trovano quindi solo formalmente nella condizione di disoccupazione, potendo essere già considerati virtualmente occupati.

Tav. 2.50 - Laureati e diplomati non occupati che non cercano lavoro: motivi della non ricerca, per facoltà, titolo universitario conseguito e sesso (percentuali di riga)

	Motivi di studio o qualificaz. profess.	Servizio di leva	In attesa chiamata dopo superamento concorso	Motivi personali o familiari	Assenza necessità economiche / Va bene così	Intervistati non occupati che non cercano lavoro
Facoltà						
AGRARIA	50,0	,	25,0	12,5	12,5	8
ARCHITETTURA	74,5	,	7,8	15,7	2,0	51
ECONOMIA	80,7	,	7,0	7,0	5,3	57
FARMACIA	50,0	,	,	,	50,0	4
GIURISPRUDENZA	93,1	1,1	2,1	1,1	2,7	188
INGEGNERIA	54,2	8,3	25,0	4,2	8,3	24
LETTERE e FILOSOFIA	74,2	,	11,3	8,1	6,5	62
MEDICINA e CHIRURGIA	90,0	,	4,3	1,4	4,3	70
SCIENZE della FORMAZIONE	50,0	,	7,7	15,4	26,9	26
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	93,4	,	,	1,6	4,9	61
SCIENZE POLITICHE	54,5	,	18,2	18,2	9,1	33
Titolo conseguito						
Corso di laurea	80,9	1,7	7,4	3,9	6,1	230
Corso di diploma	81,6	,	5,9	6,8	5,6	354
Sesso						
Maschio	81,9	0,7	6,3	5,6	5,6	574
Femmina	50,0	,	20,0	10,0	20,0	10
Totale	81,3	0,7	6,5	5,7	5,8	584

UN INDICATORE SINTETICO PER LA MISURA DELLA QUALITÀ

L'analisi svolta fino a questo momento ha preso in considerazione numerosi elementi relativi ai laureati e diplomati dell'Ateneo Fiorentino nell'anno solare 2000, al fine di tratteggiarne nella maniera più accurata possibile il profilo e la situazione occupazionale a un anno e mezzo / due anni e mezzo dalla laurea, così da fornire a tutti coloro che sono in qualche misura coinvolti nel processo formativo (famiglie, studenti, docenti, organi preposti all'organizzazione della didattica...) preziose informazioni sulla qualità dell'insegnamento nell'Università di Firenze. In realtà, analizzando i dati a disposizione sia a livello complessivo di Ateneo che a livello di singole facoltà, ci si è resi conto che tra queste ultime la situazione è tutt'altro che omogenea. Da qui, dunque, l'esigenza di capire in quali facoltà la qualità dell'insegnamento sia migliore e in quali, invece, tale qualità possa essere ritenuta peggiore, secondo certi parametri.

Le considerazioni fin qui svolte aiutano sicuramente a rispondere a tale esigenza, ma non sono sufficienti, in quanto, analizzando i vari elementi separatamente gli uni dagli altri, non si riesce ad avere una visione unitaria della situazione.

In altri termini, il problema consiste nello scegliere, tra tutti gli elementi analizzati, quelli che meglio degli altri sono esplicativi della qualità dell'insegnamento universitario e, quindi, aggregarli in una misura unica per ogni singola facoltà. In questo modo, per ogni facoltà si ottiene una sorta di indice di qualità che consente un confronto diretto con le altre facoltà per giungere, quindi, alla costruzione di una vera e propria graduatoria di merito.

3.1 UN INDICE DI QUALITÀ

Tra i vari elementi a disposizione, sono stati scelti per la predisposizione di un indice di qualità di ogni singola facoltà i seguenti:

- indice di durata degli studi;
- votazione finale o votazione media agli esami;
- valutazione dell'esperienza universitaria;
- tasso di disoccupazione, dato da coloro che non lavorano e cercano lavoro;
- tasso di neo-occupazione;
- efficacia esterna del titolo, che si ricorda comprende sia il grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università sia la necessità del titolo per lo svolgimento del lavoro stesso;
- soddisfazione per il lavoro svolto.

Naturalmente, la scelta dei suddetti indicatori piuttosto che di altri è stata guidata da considerazioni di carattere soggettivo, dunque niente vieta di determinare un indice di qualità dell'insegnamento universitario e, conseguentemente, stilare una graduatoria delle facoltà ricorrendo ad altri indicatori. La scelta fatta in tale sede è stata mossa da una duplice considerazione. Da una parte si è ritenuto necessario inserire nel calcolo dell'indice di qualità elementi che le facoltà sono in grado, se non in tutto almeno in parte, di controllare e, quindi, modificare, quali la durata degli studi, la votazione e la valutazione dell'esperienza universitaria da parte dei laureati e diplomati: è evidente che è sensato giudicare una facoltà su fattori che sono sotto la sua più o meno diretta influenza. Dall'altra parte si è ritenuto altrettanto importante tenere conto di quegli elementi che, benché al di fuori del controllo delle facoltà, sono comunque un valido indicatore di quanto il titolo universitario incontri le esigenze del mondo del lavoro. Con ciò non si pensa affatto che l'università debba svolgere il suo ruolo soltanto in funzione del mercato del lavoro, ma semplicemente si ritiene che l'insegnamento universitario non debba configurarsi come un qualcosa di assolutamente avulso dal contesto esterno con cui gli studenti dovranno comunque confrontarsi una volta terminati gli studi.

Alla luce di quanto appena detto, nel proseguo della trattazione si procederà a stilare due diversi tipi di graduatorie: una che tiene conto soltanto della prima categoria di elementi fornendo un confronto di *efficacia interna* tra facoltà e un'altra che tiene

conto della seconda categoria di elementi, fornendo un confronto di *efficacia esterna* tra facoltà. Soltanto in un secondo momento si procederà a riunire i due tipi di indicatori in una graduatoria unica.

Per poter predisporre le graduatorie si è posto il problema di rendere confrontabili i vari elementi presi in considerazione, dal momento che questi sono espressi in unità di misura differenti (valori assoluti o valori percentuali) e variano su intervalli di diversa ampiezza. A tale scopo si sono determinati, per ogni elemento⁴⁴, degli indici normalizzati (nell'intervallo 0 – 1), dividendo il valore di ciascuna facoltà per il più alto di tutte le facoltà. Infine, l'indice di qualità complessivo di ogni facoltà è stato ottenuto attraverso la media aritmetica, semplice o ponderata, dei rispettivi valori normalizzati⁴⁵; tali medie sono poi state di nuovo normalizzate per facilitare la lettura e l'interpretazione dei risultati.

A questo punto, prima di passare all'analisi delle graduatorie finali (di efficacia interna, di efficacia esterna e graduatoria complessiva), è interessante osservare le graduatorie costruite sui singoli indicatori, in modo da avere una visione più chiara dei punti di forza e di debolezza delle varie facoltà: per maggiori dettagli su quanto di seguito riportato si rimanda alle analisi sui singoli indicatori svolte nei precedenti capitoli.

3.2 GRADUATORIE BASATE SU INDICATORI SEMPLICI

In primo luogo è necessario sottolineare come, al fine della predisposizione delle graduatorie, sia stata posta una particolare attenzione sul fattore “*votazione*”. Infatti, benché il voto finale di laurea sia comunemente ritenuto il principale indicatore della qualità di un laureato, purtroppo i dati a disposizione sollevano seri dubbi sulla sua affidabilità e idoneità a ricoprire questo ruolo: come evidenziato dalle analisi e

⁴⁴ Per la durata degli studi e per il tasso di disoccupazione è stato considerato il reciproco dei valori originari, in modo tale che quanto più la durata media e il tasso di disoccupazione medio di una facoltà sono bassi tanto migliore è la posizione occupata dalla stessa in graduatoria.

⁴⁵ In realtà, in aggiunta al procedimento appena esposto, ne è stato applicato un secondo, basato, per ogni facoltà, sulla somma dei posti occupati nelle graduatorie parziali: i risultati ottenuti non sono riportati in questa sede, perché non presentano differenze degne di nota.

considerazioni svolte nel § 1.2.4, la distribuzione dei voti di laurea (e diploma) per ciascuna facoltà presenta forti asimmetrie verso valori elevati, in maniera più o meno accentuata a seconda della facoltà. Il sospetto degli autori del presente rapporto è che in generale (ma soprattutto in certe facoltà) siano attribuiti voti eccessivamente elevati, con il risultato di sottrarre potere discriminatorio delle reali capacità dei laureati al voto stesso. Ciò implica chiaramente che se una facoltà presenta in media votazioni tra le più elevate, non significa affatto che i suoi laureati e diplomati siano “più bravi” e più preparati degli altri.

Gli elevati punteggi attribuiti in sede di discussione della tesi di laurea hanno indotto, in un primo momento, a prendere in considerazione, per ciascuna facoltà, le votazioni medie agli esami piuttosto che le votazioni finali (cfr. **Tav. 3.1** e **Tav. 3.2**): in realtà non si osservano cambiamenti degni di rilievo, essendo Architettura, Lettere e Filosofia e Scienze della Formazione le facoltà che si collocano ai primi posti in entrambe le graduatorie, mentre le ultime posizioni sono occupate in entrambi i casi da Economia, Giurisprudenza, Ingegneria e Scienze Politiche.

Tav. 3.1 – Graduatoria delle facoltà, in base ai voti di laurea effettivi

	Voto di laurea effettivo
Facoltà	
LETTERE e FILOSOFIA	109,4
SCIENZE della FORMAZIONE	108,9
ARCHITETTURA	108,1
AGRARIA	107,7
MEDICINA e CHIRURGIA	106,9
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	106,2
FARMACIA	106,1
INGEGNERIA	104,0
ECONOMIA	102,8
SCIENZE POLITICHE	102,5
GIURISPRUDENZA	100,5

Tav. 3.2 – Graduatoria delle facoltà, in base ai voti medi agli esami effettivi

	Voto medio agli esami effettivo
Facoltà	
SCIENZE della FORMAZIONE	28,4
LETTERE e FILOSOFIA	28,0
ARCHITETTURA	27,0
MEDICINA e CHIRURGIA	26,9
AGRARIA	26,8
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	26,7
FARMACIA	26,6
SCIENZE POLITICHE	26,5
INGEGNERIA	26,2
ECONOMIA	26,0
GIURISPRUDENZA	25,9

Alla luce di queste considerazioni si è ritenuto opportuno individuare un parametro che consentisse in qualche modo di “riproporzionare” i voti finali di laurea e diploma e i voti medi agli esami di ogni facoltà in modo da renderli il più possibile oggettivi, così da giustificare il loro impiego nella costruzione di un indice di qualità delle facoltà e di una graduatoria generale. Le analisi svolte precedentemente (cfr. Tav. 1.6 in § 1.1.2 e Tav. 1.17 in § 1.2.4) hanno messo in evidenza come il voto di maturità presenti una distribuzione più uniforme rispetto al voto di laurea e al voto medio agli esami: infatti, nel complesso si osserva che il 21,3% dei laureati / diplomati ha conseguito la maturità collocandosi nella classe di voto più bassa (36/60 - 40/60), il 20,3% ha invece conseguito un voto compreso tra 41/60 e 45/60, il 23,4% ha riportato un voto tra 46/60 e 50/60, il 15,4% ha riportato un voto superiore a 50/60 e inferiore a 56/60, infine il 19,5% del contingente si è collocato nella classe di voto più elevata (56/60 – 60/60). Tali dati inducono a pensare che, benché nel caso di singoli individui sia possibile che studenti meno bravi alle superiori si collochino tra i migliori all’università, non è altrettanto verosimile che un tale fenomeno si verifichi per la *massa* degli individui, come invece sembrano far credere i dati relativi ai voti finali di laurea e ai voti medi agli esami. Il voto di maturità potrebbe quindi essere un buon candidato per riequilibrare i voti attribuiti in sede universitaria. Una possibile obiezione a una scelta di

questo tipo potrebbe riferirsi al fatto che la distribuzione degli studenti per scuola di provenienza nelle varie facoltà non è affatto omogenea (cfr. Tav. 1.4 e Tav. 1.5 in § 1.1.2); quindi, nell'ipotesi in cui i voti di maturità si diversificassero considerevolmente a seconda della tipologia di scuola superiore, non sarebbe corretto impiegare il voto di maturità come parametro per riproporzionare i voti di laurea. In realtà, quest'ultima ipotesi non sembra avere fondamento (cfr. **Tav. 3.3**): la V di Cramer calcolata è pari a 0,08, così che l'associazione tra voto di maturità e tipo di maturità conseguita non risulta affatto significativa. In altri termini, nell'attribuzione dei voti di maturità si osserva una sostanziale omogeneità tra le diverse tipologie di scuole superiori.

Il riproporzionamento dei voti di laurea attraverso i voti di maturità si è basato su un semplice ragionamento (cfr. **Tav. 3.4**): partendo dall'ipotesi (poco sopra giustificata, ma comunque opinabile) che i voti di maturità sono, almeno in media, capaci di rispecchiare la "qualità" dello studente, una facoltà è tanto più oggettiva nei suoi giudizi, quanto minore è la differenza (in valore assoluto) tra il voto di maturità medio dei suoi laureati (rapportato in 113-esimi⁴⁶ e interpretabile come una sorta di voto di laurea medio teorico) e il voto di laurea medio effettivo degli stessi.

Per creare un indice facilmente interpretabile e confrontabile con gli altri, si è poi considerato il reciproco di tali differenze (in modo tale che a valori elevati dell'indice corrisponda una posizione migliore in graduatoria), dopodiché i valori così ottenuti sono stati normalizzati tra 0 ed 1 (dividendo ciascuno per quello più grande). Con un procedimento analogo sono stati riproporzionati anche i voti medi agli esami (con la differenza che i voti medi di maturità sono stati espressi in 31-esimi⁴⁷ - Cfr. **Tav. 3.5**).

⁴⁶ Al 110 e lode è stato attribuito il valore 113.

⁴⁷ Al 30 e lode è stato attribuito il valore 31.

Tav. 3.3 – Popolazione analizzata: distribuzione dei voti di maturità per tipologia di scuola superiore (percentuali di colonna)

	Tipo di maturità conseguita												Laureati e diplomati
	Classica	Scientifica	Magistrale	Linguistica	Artistica	Tecnica commerciale	Tecnica industriale	Tecnica geometri	Tecnica agraria	Altra tecnica	Professionale	Altra maturità	
Voto di maturità													
60 – 56	21,1	16,7	9,3	25,1	24,8	25,6	23,8	16,2	16,0	23,4	22,3	18,8	1002
55 – 51	13,1	15,1	15,2	15,9	18,9	16,4	17,1	14,0	20,0	18,2	17,2	18,8	790
50 - 46	22,3	22,8	20,6	28,2	22,1	25,6	26,3	24,3	24,0	27,3	20,5	24,6	1202
45 - 41	20,0	21,9	26,9	14,5	19,8	16,4	15,4	20,2	22,0	18,7	20,9	20,3	1039
40 - 36	23,5	23,4	28,0	16,3	14,4	16,0	17,5	25,4	18,0	12,4	19,1	17,4	1093
Totale	931	1941	257	227	222	493	240	272	50	209	215	69	5126
%	18,2	37,9	5,0	4,4	4,3	9,6	4,7	5,3	1,0	4,1	4,2	1,3	100

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Voto di maturità	Chi-quadro	118,9762	44	<,0001
vs				
Tipo di maturità conseguita	V di Cramer	0,0762		

Tav. 3.4 – Graduatoria delle facoltà, in base ai voti di laurea riproporzionati con i voti di maturità

	Voto medio maturità	Voto medio alla laurea	Voto medio laurea teorico	Indice	Reciproco	<i>Indici normalizzati</i>
Facoltà						
INGEGNERIA	50,9	104,0	99,7	4,3	0,2331	1,0000
GIURISPRUDENZA	48,2	100,5	94,4	6,1	0,1629	0,6990
ECONOMIA	48,9	102,8	95,8	7,0	0,1423	0,6106
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	48,7	106,2	95,4	10,8	0,0927	0,3977
FARMACIA	48,5	106,1	95,0	11,1	0,0903	0,3876
SCIENZE POLITICHE	46,3	102,5	90,7	11,8	0,0848	0,3637
MEDICINA e CHIRURGIA	48,0	106,9	94,0	12,9	0,0777	0,3334
LETTERE e FILOSOFIA	48,6	109,4	95,2	14,2	0,0704	0,3023
AGRARIA	46,2	107,7	90,5	17,2	0,0581	0,2491
ARCHITETTURA	45,8	108,1	89,7	18,4	0,0542	0,2326
SCIENZE della FORMAZIONE	45,4	108,9	88,9	20,0	0,0501	0,2148
Totale	47,8	105,6	93,6	12,0	0,0835	

Tav. 3.5 – Graduatoria delle facoltà, in base ai voti medi agli esami riproporzionati con i voti di maturità

	Voto medio maturità	Voto medio agli esami	Voto medio esami teorico	Indice	Reciproco	Valore Assoluto	<i>Indici normalizzati</i>
Facoltà							
GIURISPRUDENZA	48,2	25,9	26,1	-0,2	-5,6075	5,6075	1,0000
FARMACIA	48,5	26,6	26,3	0,3	3,2345	3,2345	0,5768
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	48,7	26,7	26,4	0,3	3,0227	3,0227	0,5390
ECONOMIA	48,9	26,0	26,5	-0,5	-2,0942	2,0942	0,3735
MEDICINA e CHIRURGIA	48,0	26,9	26,0	0,9	1,0753	1,0753	0,1918
INGEGNERIA	50,9	26,2	27,6	-1,4	-0,7295	0,7295	0,1301
SCIENZE POLITICHE	46,3	26,5	25,1	1,4	0,6940	0,6940	0,1238
LETTERE e FILOSOFIA	48,6	28,0	26,3	1,7	0,6006	0,6006	0,1071
AGRARIA	46,2	26,8	25,0	1,7	0,5731	0,5731	0,1022
ARCHITETTURA	45,8	27,0	24,8	2,2	0,4584	0,4584	0,0817
SCIENZE della FORMAZIONE	45,4	28,4	24,6	3,8	0,2626	0,2626	0,0468
Totale	47,8	26,8	25,9	0,9	1,0657	1,0657	

La situazione che si presenta a seguito di tali riproporzionamenti è opposta a quella originaria. Con riferimento ai voti finali di laurea/diploma (cfr. confronti tra Tav. 3.1 e Tav. 3.4), la facoltà che si pone al primo posto è Ingegneria (indice pari ad 1 e voto di laurea medio teorico pari a 99,7/110), seguita, seppur ad una certa distanza, da Giurisprudenza ed Economia (indici pari, rispettivamente, a 0,6990 e 0,6106 e voti di

laurea teorici pari, rispettivamente, a 94,4 e 95,8); chiudono la graduatoria con i voti più bassi in assoluto, le facoltà di Agraria (indice pari a 0,2491 e voto di laurea teorico pari a 90,5/110), Architettura (stessi valori pari, rispettivamente, a 0,2326 e 89,7/110) e Scienze della Formazione (0,2148 e 88,9/110). Si osservi come, al di là delle differenze tra singole facoltà, tutti i voti medi di laurea effettivi risultino sovradimensionati rispetto ai corrispondenti voti medi di laurea teorici.

Passando a considerare i voti medi agli esami (cfr. confronti tra Tav. 3.2 e Tav. 3.5), gli studenti valutati in maniera più oggettiva risultano quelli di Giurisprudenza con un indice pari ad 1 e un voto medio agli esami teorico pari a 26,1 (praticamente uguale a quello effettivo); seguono a una certa distanza Farmacia (indice pari a 0,5768 e voto medio agli esami teorico pari a 26,3) e Scienze Mat.Fis.Nat. (stessi valori pari a, rispettivamente, 0,5390 e 26,4); chiudono la graduatoria Agraria (0,1022 e 25,0), Architettura (0,0817 e 24,8) e Scienze della Formazione (0,0468 e 24,6).

Se si effettua un confronto tra le graduatorie riproporzionate dei voti di laurea e dei voti medi agli esami, è interessante osservare come Ingegneria passi dalla sesta posizione per i voti medi agli esami alla prima per il voto finale di laurea: in altri termini, i giudizi eccessivamente bassi (la differenza tra voto medio teorico e voto effettivo è negativa) attribuiti in sede di singole prove d'esame vengono più che compensati in sede di discussione della tesi di laurea (l'analoga differenza risulta infatti positiva) attraverso l'attribuzione di punti aggiuntivi che fanno sì che tale facoltà venga, infine, a configurarsi come la più oggettiva nel giudicare i propri laureati e diplomati. Il fenomeno opposto si verifica invece per Farmacia e Medicina e Chirurgia, che infatti perdono posizioni nel passare dalla graduatoria dei voti medi agli esami a quella dei voti finali: in tal caso i giudizi espressi in sede di discussione della tesi di laurea perdono obiettività risultando forzati verso valori più alti del dovuto. Per le rimanenti facoltà, invece, la posizione nelle due graduatorie rimane pressoché invariata, indicando così una sostanziale omogeneità tra giudizi formulati in sede di singole prove d'esame e giudizi formulati in sede di discussione della tesi. Nel complesso la facoltà che risulta più oggettiva in entrambi i tipi di valutazione è Giurisprudenza che, infatti, si colloca o al primo o al secondo posto.

Vediamo adesso quale situazione emerge per gli altri indicatori presi in considerazione. Per quanto riguarda la *durata degli studi universitari* (cfr. **Tav. 3.6**), Medicina e Chirurgia risulta la facoltà con il più basso rapporto tra durata effettiva e durata legale degli studi (indice di durata pari a 1,28 e corrispondente indice normalizzato pari ad 1), seguita, seppur ad una certa distanza, da Agraria, Farmacia e Scienze Mat.Fis.Nat. (indici di durata inferiori a 1,70 e corrispondenti valori normalizzati rispettivamente pari a 0,7711, 0,7665 e 0,7574). Gli studenti più lenti nel completare gli studi (con indici di durata superiori a 1,90) provengono, invece, da Architettura (indice normalizzato pari a 0,6737), Scienze Politiche (0,6702), Lettere e Filosofia (0,6667) ed Economia (0,6632).

Tav. 3.6 – Graduatoria delle facoltà, in base alla *durata degli studi universitari*

	Indice di durata	Indice di durata reciproco	Indici normalizzati
Facoltà			
MEDICINA e CHIRURGIA	1,28	0,7813	1,0000
AGRARIA	1,66	0,6024	0,7711
FARMACIA	1,67	0,5988	0,7665
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	1,69	0,5917	0,7574
INGEGNERIA	1,70	0,5882	0,7529
SCIENZE della FORMAZIONE	1,78	0,5618	0,7191
GIURISPRUDENZA	1,88	0,5319	0,6809
ARCHITETTURA	1,90	0,5263	0,6737
SCIENZE POLITICHE	1,91	0,5236	0,6702
LETTERE e FILOSOFIA	1,92	0,5208	0,6667
ECONOMIA	1,93	0,5181	0,6632
Totale	1,81	0,5525	

L'*esperienza universitaria* vissuta viene giudicata come buona o ottima da oltre il 60% dei laureati e diplomati in Farmacia (indice normalizzato pari ad 1), Ingegneria (0,9021) e Agraria (0,8785); invece, meno del 50% del contingente proveniente da Giurisprudenza e Architettura si esprime negli stessi termini (i valori normalizzati dell'indice risultano pari, rispettivamente, a 0,6960 e 0,5303 - cfr. **Tav. 3.7**).

Tav. 3.7 – Graduatoria delle facoltà, in base alla valutazione dell'esperienza universitaria (risposte: buona o ottima – valori in percentuale)

	Esperienza universitaria almeno buona	Indici normalizzati
Facoltà		
FARMACIA	69,8	1,0000
INGEGNERIA	62,9	0,9021
AGRARIA	61,3	0,8785
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	59,9	0,8584
ECONOMIA	57,6	0,8250
MEDICINA e CHIRURGIA	53,4	0,7648
SCIENZE della FORMAZIONE	53,0	0,7589
LETTERE e FILOSOFIA	52,4	0,7515
SCIENZE POLITICHE	52,2	0,7486
GIURISPRUDENZA	48,6	0,6960
ARCHITETTURA	37,0	0,5303
Totale	52,7	

Passando agli indicatori relativi all'*efficacia esterna*, i titoli giudicati come efficaci o molto efficaci da almeno il 70% degli intervistati risultano quelli rilasciati dalla facoltà di Medicina e Chirurgia (indice normalizzato uguale ad 1), seguiti da quelli rilasciati da Farmacia (0,9021) e da Ingegneria (0,8785) e, distanziati, da quelli di Economia (0,7898). Per contro i titoli meno efficaci vengono conseguiti presso le facoltà di Lettere e Filosofia (indice normalizzato pari a 0,5959) e Scienze Politiche (0,4325 - cfr. **Tav. 3.8**).

Tav. 3.8 – Graduatoria delle facoltà, in base all'efficacia esterna del titolo (risposte: efficace o molto efficace; solo occupati – valori in percentuale)

	Efficacia esterna: almeno efficace	Indici normalizzati
Facoltà		
MEDICINA E CHIRURGIA	91,8	1,0000
FARMACIA	82,8	0,9020
INGEGNERIA	73,6	0,8017
ECONOMIA	72,5	0,7898
ARCHITETTURA	67,9	0,7397
SCIENZE della FORMAZIONE	67,4	0,7342
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	63,6	0,6928
AGRARIA	63,3	0,6895
GIURISPRUDENZA	63,1	0,6874
LETTERE E FILOSOFIA	54,7	0,5959
SCIENZE POLITICHE	39,7	0,4325
Totale	66,6	

Riguardo alla *soddisfazione per il lavoro svolto*, si dichiarano molto soddisfatti oltre il 70% dei laureati occupati di Farmacia (indice normalizzato pari a 1) e di Medicina e Chirurgia (0,9587) e poco meno del 70% degli occupati provenienti da Ingegneria (0,8942); la stessa risposta viene, invece, fornita da poco più del 56% degli occupati laureati e diplomati in Lettere e Filosofia (0,7303) e in Scienze della Formazione (0,7226) e dal 54,5% di quelli provenienti da Scienze Politiche (0,7032 - cfr. **Tav. 3.9**).

Tav. 3.9 – Graduatoria delle facoltà, in base alla soddisfazione per il lavoro svolto (risposte: molto soddisfatto – valori in percentuale)

	Molto soddisfatto per il lavoro svolto	Indici normalizzati
Facoltà		
FARMACIA	77,5	1,0000
MEDICINA E CHIRURGIA	74,3	0,9587
INGEGNERIA	69,3	0,8942
GIURISPRUDENZA	67,7	0,8735
ECONOMIA	67,3	0,8684
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	59,6	0,7690
AGRARIA	59,3	0,7652
ARCHITETTURA	58,7	0,7574
LETTERE E FILOSOFIA	56,6	0,7303
SCIENZE della FORMAZIONE	56,0	0,7226
SCIENZE POLITICHE	54,5	0,7032
Totale	62,5	

Medicina e Chirurgia, Farmacia e Ingegneria risultano essere anche le facoltà i cui laureati e diplomati vengono meglio assorbiti dal mercato del lavoro, essendo i *tassi di disoccupazione* i più bassi (inferiori al 3%) e i *tassi di neo-occupazione*⁴⁸ i più elevati (superiori al 76%). Per contro, Lettere e Filosofia e Giurisprudenza registrano tassi di disoccupazione superiori al 15% e indici normalizzati pari ad appena il 7,1% e il 6,15%, rispettivamente, di Medicina e Chirurgia. Invece, riguardo ai tassi di neo-occupazione, la graduatoria è chiusa da Giurisprudenza, come del resto era logico attendersi, e da Scienze della Formazione. Quest'ultimo dato sorprende un po', considerato che nella graduatoria dei tassi di disoccupazione Scienze della Formazione occupa una posizione

⁴⁸ Si ricorda che il tasso di neo-occupazione, calcolato al netto degli inattivi, comprende sia gli occupati che hanno intrapreso il loro primo lavoro dopo il conseguimento del titolo sia gli occupati che, pur lavorando prima del conseguimento del titolo, hanno poi cambiato lavoro.

intermedia: in realtà, tale fenomeno si spiega facilmente se si considera che la percentuale degli occupati laureati in Scienze della Formazione che proseguono il lavoro iniziato prima del titolo è la più alta di ateneo con un valore pari al 35,8%. In altri termini, da questi dati si evince che i laureati in Scienze della Formazione spesso svolgono lavori che non hanno molta attinenza con il tipo di titolo conseguito (dal momento che si tratta di occupazioni iniziate prima della laurea): da qui la bassa capacità della facoltà di creare nuova occupazione (cfr. **Tav. 3.10** e **Tav. 3.11**).

Tav. 3.10 – Graduatoria delle facoltà, in base al tasso di disoccupazione (valori in percentuale)

	Tasso di disoccupazione	Tasso di disoccupazione reciproco	Indici normalizzati
Facoltà			
MEDICINA e CHIRURGIA	1,1	0,9091	1,0000
INGEGNERIA	2,5	0,4000	0,4400
FARMACIA	2,6	0,3846	0,4231
ECONOMIA	4,8	0,2083	0,2292
ARCHITETTURA	9,1	0,1099	0,1209
SCIENZE della FORMAZIONE	9,2	0,1087	0,1196
AGRARIA	11,6	0,0862	0,0948
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	11,8	0,0847	0,0932
SCIENZE POLITICHE	11,8	0,0847	0,0932
LETTERE e FILOSOFIA	15,5	0,0645	0,0710
GIURISPRUDENZA	17,9	0,0559	0,0615
Totale	9,5	0,1053	

Tav. 3.11 – Graduatoria delle facoltà, in base al tasso di neo-occupazione (senza gli inattivi - valori in percentuale)

	Neo occupati	Indici normalizzati
Facoltà		
FARMACIA	93,1	1,0000
MEDICINA E CHIRURGIA	90,9	0,9764
INGEGNERIA	87,1	0,9356
AGRARIA	79,6	0,8550
ECONOMIA	78,5	0,8432
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	75,7	0,8131
ARCHITETTURA	71,9	0,7723
SCIENZE POLITICHE	65,3	0,7014
LETTERE E FILOSOFIA	63,2	0,6788
GIURISPRUDENZA	58,4	0,6273
SCIENZE della FORMAZIONE	54,4	0,5843
Totale	72,1	

Dopo questo rapido excursus sulle graduatorie parziali, si può passare ad analizzare le graduatorie derivanti dall'aggregazione degli indicatori di efficacia esterna e di efficacia interna.

3.3 GRADUATORIE BASATE SU INDICATORI SINTETICI

La **Tav. 3.12** mostra la *graduatoria dell'efficacia esterna* delle facoltà dell'Università di Firenze: il punteggio di ogni facoltà è la media aritmetica semplice normalizzata degli indici relativi alla soddisfazione per il lavoro svolto, al tasso di disoccupazione, al tasso di neo-occupazione e all'efficacia esterna (comprendente sia il grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università, sia la necessità legale e/o sostanziale del titolo per lo svolgimento di quel lavoro). Come già si poteva intuire dalla precedente analisi sui singoli indicatori, le facoltà il cui insegnamento si rivela più efficace verso l'esterno (essenzialmente verso il mondo del lavoro) risultano essere Medicina e Chirurgia (indice di qualità normalizzato pari a 1,00), Farmacia (stesso valore pari a 0,8450) e Ingegneria (0,7805). A metà graduatoria si collocano Economia (0,6939) e, con un indice di qualità normalizzato intorno a 0,60, Agraria, Architettura e Scienze Mat.Fis.Nat. Chiudono la graduatoria Giurisprudenza (0,5717), Scienze della Formazione (0,5491), Lettere e Filosofia (0,5276) e, infine, Scienze Politiche, il cui titolo è meno della metà efficace (0,4905) del titolo rilasciato da Medicina e Chirurgia.

Tav. 3.12 – Graduatoria di efficacia esterna delle facoltà

Facoltà	<i>Indici medi normalizzati</i>
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
FARMACIA	0,8450
INGEGNERIA	0,7805
ECONOMIA	0,6939
AGRARIA	0,6110
ARCHITETTURA	0,6074
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,6018
GIURISPRUDENZA	0,5717
SCIENZE della FORMAZIONE	0,5491
LETTERE e FILOSOFIA	0,5276
SCIENZE POLITICHE	0,4905

La situazione è più articolata quando si passa all'analisi degli indici di *efficacia interna*, ottenuti come media aritmetica semplice normalizzata degli indici relativi alla durata degli studi, alla valutazione dell'esperienza universitaria e al voto. Alla luce delle problematiche connesse a quest'ultimo elemento si è deciso di presentare quattro graduatorie di efficacia interna, in modo da evidenziare come la posizione relativa di alcune facoltà si modifichi sostanzialmente considerando i voti in un certo modo piuttosto che in un altro: di volta in volta sono stati inseriti in graduatoria i voti di laurea effettivi (cfr. **Tav. 3.13a**), i voti medi agli esami effettivi (cfr. **Tav. 3.13b**), i voti di laurea riproporzionati (cfr. **Tav. 3.13c**) e i voti medi agli esami riproporzionati (cfr. **Tav. 3.13d**).

Le graduatorie contenenti i voti di laurea e i voti medi agli esami effettivi non presentano differenze di alcun tipo; piuttosto, una certa variabilità si osserva tra le graduatorie relative ai voti di laurea e ai voti medi agli esami riproporzionati. Infatti, passando dalla graduatoria che considera i voti medi agli esami (cfr. Tav. 3.13d) a quella che considera invece i voti finali di laurea (cfr. Tav. 3.13c), migliorano le posizioni relative di Ingegneria ed Economia, mentre peggiorano quelle di Giurisprudenza e Scienze Mat.Fis.Nat. La causa di tali variazioni è da imputare essenzialmente, come già detto in precedenza, alla diversa obiettività di giudizio (più o meno evidente a seconda delle facoltà) che si rileva in sede di singole prove di esame e in sede di discussione della tesi di laurea.

Tav. 3.13a – Graduatoria di *efficacia interna* delle facoltà, in base ai voti di laurea/diploma effettivi

Facoltà	<i>Indici medi normalizzati</i>
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
FARMACIA	0,9979
AGRARIA	0,9607
INGEGNERIA	0,9503
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,9433
SCIENZE della FORMAZIONE	0,9022
ECONOMIA	0,8855
LETTERE e FILOSOFIA	0,8819
SCIENZE POLITICHE	0,8591
GIURISPRUDENZA	0,8374
ARCHITETTURA	0,7997

Tav. 3.13b – Graduatoria di efficacia interna delle facoltà, in base ai voti medi agli esami effettivi

	<i>Indici medi normalizzati</i>
Facoltà	
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
FARMACIA	0,9961
AGRARIA	0,9554
INGEGNERIA	0,9501
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,9422
SCIENZE della FORMAZIONE	0,9134
ECONOMIA	0,8861
LETTERE e FILOSOFIA	0,8860
SCIENZE POLITICHE	0,8671
GIURISPRUDENZA	0,8440
ARCHITETTURA	0,7941

Tav. 3.13c – Graduatoria di efficacia interna delle facoltà, in base ai voti di laurea/diploma riproporzionati

	<i>Indici medi normalizzati</i>
Facoltà	
INGEGNERIA	1,0000
FARMACIA	0,8113
ECONOMIA	0,7905
MEDICINA e CHIRURGIA	0,7903
GIURISPRUDENZA	0,7819
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,7584
AGRARIA	0,7151
SCIENZE POLITICHE	0,6713
LETTERE e FILOSOFIA	0,6480
SCIENZE della FORMAZIONE	0,6376
ARCHITETTURA	0,5411

Tav. 3.13d – Graduatoria di efficacia interna delle facoltà, in base ai voti medi agli esami riproporzionati

	<i>Indici medi normalizzati</i>
Facoltà	
GIURISPRUDENZA	1,0000
FARMACIA	0,9859
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,9066
MEDICINA e CHIRURGIA	0,8232
ECONOMIA	0,7833
INGEGNERIA	0,7511
AGRARIA	0,7370
SCIENZE POLITICHE	0,6490
LETTERE e FILOSOFIA	0,6417
SCIENZE della FORMAZIONE	0,6415
ARCHITETTURA	0,5409

Le maggiori differenze si osservano, comunque, confrontando la graduatoria dei voti di laurea effettivi con quella dei voti di laurea riproporzionati. Volendo rimanere attinenti ai voti di laurea effettivi (cfr. Tav. 3.13a), le facoltà più efficaci risultano essere Medicina e Chirurgia (indice normalizzato pari ad 1) e Farmacia (0,9979), seguite da Agraria (0,9607) e Ingegneria (0,9503). In posizione medio-alta si collocano Scienze Mat.Fis.Nat. e Scienze della Formazione con un indice compreso tra 0,90 e 0,95; mentre in posizione medio-bassa troviamo Economia, Lettere e Filosofia e Scienze Politiche con indici compresi tra 0,85 e 0,90. Infine, le facoltà meno efficaci risultano essere Giurisprudenza e Architettura, con indici normalizzati pari, rispettivamente, a 0,8374 e 0,7997. Passando alla graduatoria di efficacia interna comprendente i voti di laurea riproporzionati (cfr. Tav. 3.13c), le facoltà che (in senso positivo o negativo) risentono maggiormente del diverso modo di considerare i voti sono Ingegneria, Medicina e Chirurgia, Economia, Giurisprudenza, Agraria e Scienze della Formazione. In particolare, la facoltà più efficace stavolta risulta Ingegneria, che nella precedente graduatoria occupava la quarta posizione; seguono Farmacia (indice pari a 0,8113), Economia (0,7905), Medicina e Chirurgia (0,7903) e Giurisprudenza (0,7819). Si osservi come il riproporzionamento dei voti rivaluti sensibilmente l'efficacia interna di Economia e Giurisprudenza, che recuperano, rispettivamente, quattro e cinque posizioni in graduatoria. In posizione intermedia, con un indice compreso tra 0,70 e 0,75, si collocano Scienze Mat.Fis.Nat. e Agraria; seguono, con un indice compreso tra 0,60 e 0,70, Scienze Politiche, Lettere e Filosofia e Scienze della Formazione. Chiude la graduatoria Architettura con un indice normalizzato pari a 0,54. E' interessante osservare come Architettura risulti per entrambi gli approcci considerati la facoltà meno efficace internamente, ma si colloca poi in posizione intermedia per quanto riguarda l'efficacia esterna.

In sintesi, come era almeno in parte logico attendersi dalle considerazioni svolte in precedenza (cfr. Tav. 3.4 e Tav. 3.5), il ricorso a voti di laurea medi riproporzionati in base ai voti di maturità, consente di rivalutare sensibilmente Ingegneria, Economia e Giurisprudenza, risultando, invece, ridimensionate, le facoltà di Medicina e Chirurgia e, soprattutto, quelle di Agraria e Scienze della Formazione. Si osservi, inoltre, come gli indici di efficacia interna determinati includendo i voti di laurea effettivi risultino distribuiti su un campo di variazione estremamente più piccolo (0,7997 – 1) rispetto al

campo di variazione su cui si muovono gli analoghi indici derivanti dal considerare i voti di laurea riproporzionati ($0,5411 - 1$), a ulteriore conferma del sostanziale appiattimento verso l'alto che si verifica in sede universitaria nel giudicare la qualità dei giovani, rispetto alla maggiore diversificazione attuata dalle scuole superiori.

Dopo aver analizzato separatamente l'efficacia interna e l'efficacia esterna delle facoltà dell'Ateneo Fiorentino, si concentra l'attenzione su una graduatoria generale che tenga conto di entrambi gli aspetti⁴⁹. Anche in questo caso vengono presentate quattro graduatorie in modo da tenere conto, da una parte, sia dei voti di laurea che dei voti medi agli esami, e dall'altra, sia dei voti effettivi che dei voti riproporzionati (cfr. **Tav. 3.14a**, **Tav. 3.14b**, **Tav. 3.14c** e **Tav. 3.14d**). Malgrado il differente modo di considerare le votazioni, lo scarso peso ($1/7$) che il voto ricopre rispetto alla totalità degli altri indicatori, fa sì che tra le quattro graduatorie non si rilevino differenze particolari: l'unica variazione degna di rilievo (non si considerano tali gli spostamenti di una sola posizione tra una graduatoria e un'altra) riguarda Giurisprudenza. Infatti, rispetto alla terzultima posizione occupata nelle due graduatorie che prendono in considerazione i voti effettivi, tale facoltà guadagna rispettivamente tre e cinque posizioni nelle graduatorie che considerano i voti di laurea e i voti medi agli esami riproporzionati. Per contro, in entrambi i casi, Agraria arretra di due posizioni. Nel complesso, qualunque sia la graduatoria considerata delle quattro proposte, le facoltà di migliore qualità risultano essere Farmacia, Ingegneria e Medicina e Chirurgia, seguite da Economia; in posizione intermedia si collocano Agraria, Scienze della Formazione e Scienze Matematiche; infine, chiudono la graduatoria, Architettura, Lettere e Filosofia e Scienze Politiche. Coerentemente a quanto osservato poco fa, Giurisprudenza si pone alternativamente tra le facoltà di qualità medio-alta o tra quelle di qualità bassa.

⁴⁹ Per stilare una graduatoria unica si è tenuto conto di tutti gli indicatori citati precedentemente e inseriti nel calcolo degli indici di efficacia interna ed esterna. In un primo momento si era ritenuto interessante distinguere un altro tipo di graduatoria che non considerasse il tasso di neo-occupazione, potendo questo, almeno potenzialmente, danneggiare la posizione di alcune facoltà dove la formazione post-laurea è elemento spesso imprescindibile per il laureato. Non avendo però rilevato differenze degne di nota tra i due tipi di graduatoria (con e senza tasso di neo-occupazione) quest'ultima non è stata riportata.

Tav. 3.14a – Graduatoria complessiva delle facoltà, in base ai voti di laurea/diploma riproporzionati

	<i>Indici medi normalizzati</i>
Facoltà	
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
INGEGNERIA	0,9492
FARMACIA	0,9081
ECONOMIA	0,8004
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,7262
GIURISPRUDENZA	0,7169
AGRARIA	0,7132
SCIENZE della FORMAZIONE	0,6387
ARCHITETTURA	0,6343
LETTERE e FILOSOFIA	0,6292
SCIENZE POLITICHE	0,6154

Tav. 3.14b – Graduatoria complessiva delle facoltà, in base ai voti di laurea/diploma effettivi

	<i>Indici medi normalizzati</i>
Facoltà	
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
FARMACIA	0,9078
INGEGNERIA	0,8503
ECONOMIA	0,7726
AGRARIA	0,7546
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,7420
SCIENZE della FORMAZIONE	0,6941
ARCHITETTURA	0,6864
GIURISPRUDENZA	0,6808
LETTERE e FILOSOFIA	0,6731
SCIENZE POLITICHE	0,6419

Tav. 3.14c – Graduatoria complessiva delle facoltà, in base ai voti medi agli esami riproporzionati

	<i>Indici medi normalizzati</i>
Facoltà	
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
FARMACIA	0,9621
INGEGNERIA	0,8243
GIURISPRUDENZA	0,7853
ECONOMIA	0,7794
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,7677
AGRARIA	0,7055
SCIENZE della FORMAZIONE	0,6256
ARCHITETTURA	0,6239
LETTERE e FILOSOFIA	0,6112
SCIENZE POLITICHE	0,5895

Tav. 3.14d – Graduatoria complessiva delle facoltà, in base ai voti medi agli esami effettivi

	<i>Indici medi normalizzati</i>
Facoltà	
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
FARMACIA	0,9066
INGEGNERIA	0,8497
ECONOMIA	0,7723
AGRARIA	0,7516
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,7407
SCIENZE della FORMAZIONE	0,6977
ARCHITETTURA	0,6836
GIURISPRUDENZA	0,6828
LETTERE e FILOSOFIA	0,6738
SCIENZE POLITICHE	0,6442

Per approfondire l'analisi sulla qualità delle facoltà, si è pensato di affiancare alle graduatorie uniche basate sulla media aritmetica semplice dei singoli indicatori, due graduatorie ponderate, in modo da rilevare eventuali differenze. In entrambi i casi, alla votazione è stato attribuito un peso molto basso, visti i problemi di valutazione che tale elemento comporta⁵⁰; agli altri indicatori, invece, sono stati assegnati pesi seguendo due logiche differenti. La graduatoria riportata in **Tav. 3.15a** è stata ottenuta tramite il seguente sistema di pesi:

- indice di durata: 0,35
- efficacia esterna del titolo: 0,20
- valutazione dell'esperienze universitaria: 0,15
- tasso di neo-occupazione: 0,11
- tasso di disoccupazione: 0,11
- soddisfazione per il lavoro svolto: 0,05
- voti di laurea effettivi: 0,03

La logica seguita è stata quella di tenere conto, in prima istanza, del grado di controllo che le singole facoltà hanno sui vari elementi e, in seconda istanza, delle ripercussioni sul mondo del lavoro. In base a ciò, il peso maggiore è stato assegnato alla durata degli studi, in quanto elemento direttamente controllabile dalle facoltà e in quanto si può ragionevolmente ritenere che il mercato del lavoro tragga un vantaggio

⁵⁰ I voti impiegati sono quelli di laurea effettivi: poco sarebbe cambiato se avessimo considerato le altre tipologie, visto lo scarso peso assegnatogli.

tanto maggiore (in termini di produttività e competitività) quanto prima i giovani laureati vi entrano a far parte. Un peso piuttosto elevato è stato attribuito anche all'efficacia esterna del titolo, in quanto questa costituisce un elemento almeno in parte controllabile dalle facoltà ed è un indicatore di quanto il titolo risulti utile per il mondo del lavoro. Un peso intermedio è stato assegnato alla valutazione dell'esperienza universitaria e ai tassi di neo-occupazione e di disoccupazione, perché trattasi di elementi poco (il primo) o per niente (il secondo e il terzo) controllabili dalle facoltà, benché i tassi di neo-occupazione e di disoccupazione siano indicatori fondamentali per valutare la qualità di un titolo di studio in ottica occupazionale. Infine, alla soddisfazione per il lavoro svolto è stato assegnato un peso molto basso, perché rappresenta un elemento soggettivo su cui le facoltà non hanno nessuna capacità di controllo e fortemente dipendente dalla situazione peculiare del singolo laureato.

Tav. 3.15a – Graduatoria complessiva ponderata delle facoltà
(peso massimo: indice di durata)

Facoltà	<i>Indici medi normalizzati</i>
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
FARMACIA	0,8696
INGEGNERIA	0,8169
AGRARIA	0,7420
ECONOMIA	0,7332
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,7293
SCIENZE della FORMAZIONE	0,6836
ARCHITETTURA	0,6557
GIURISPRUDENZA	0,6537
LETTERE e FILOSOFIA	0,6402
SCIENZE POLITICHE	0,6087

La graduatoria riportata in **Tav. 3.15b** è stata, invece, ottenuta tramite il seguente sistema di pesi:

- soddisfazione per il lavoro svolto: 0,35
- valutazione dell'esperienze universitaria: 0,22
- efficacia esterna del titolo: 0,15
- tasso di neo-occupazione: 0,11

- tasso di disoccupazione: 0,11
- indice di durata: 0,03
- voti di laurea effettivi: 0,03

In tal caso la logica seguita ha voluto tener conto non tanto della capacità di controllo dei vari elementi da parte delle facoltà, né tanto meno degli effetti sul mercato del lavoro, quanto piuttosto della felicità dell'individuo. Dunque, la soddisfazione per il lavoro svolto seguita dalla soddisfazione per l'esperienza universitaria vissuta sono stati considerati i principali indicatori della felicità del laureato e ad essi sono stati attribuiti i pesi più elevati. Per contro, alla durata degli studi è stato assegnato un peso molto basso, presupponendo che tempi (lunghi o brevi) di conseguimento del titolo siano il frutto di una scelta volontaria dell'individuo: il fatto che in media i giovani impieghino più della durata legale del corso a laurearsi è riconducibile non tanto ad una eccessiva difficoltà del corso quanto piuttosto ad una libera scelta dello studente.

Tav. 3.15b – Graduatoria complessiva ponderata delle facoltà
(*peso massimo: soddisfazione per il lavoro svolto*)

Facoltà	Indici medi normalizzati
MEDICINA e CHIRURGIA	1,0000
FARMACIA	0,9822
INGEGNERIA	0,8964
ECONOMIA	0,8274
AGRARIA	0,7755
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	0,7667
GIURISPRUDENZA	0,7369
SCIENZE della FORMAZIONE	0,7081
ARCHITETTURA	0,6887
LETTERE e FILOSOFIA	0,6908
SCIENZE POLITICHE	0,6570

Premesso ciò, si nota come i due diversi sistemi di pesi descritti diano luogo alle stesse graduatorie (a meno di differenze trascurabili), che, tra l'altro, ripropongono la graduatoria finale non ponderata precedentemente descritta (Cfr. Tav. 3.14c). Tale fatto rispecchia la *sostanziale omogeneità* di ciascuna facoltà rispetto agli indicatori presi in considerazione, per cui, in generale, non si hanno facoltà che riportano posizioni

positive per certi elementi e posizioni negative per altri. Ciò induce a confermare la suddivisione delle facoltà in tre gruppi: facoltà di alta qualità, media qualità e bassa qualità.

Quanto riportato in questa capitolo rappresenta un tentativo, del tutto parziale, di misura sintetica della qualità della formazione universitaria.

Come è noto, la nozione di qualità⁵¹ intesa come il grado con cui un prodotto (o un servizio) soddisfa determinati requisiti, nasce nel mondo della produzione dei beni e in particolare nell'ambito dei sistemi d'organizzazione aziendale, e successivamente si diffonde nell'ambito dei servizi anche di pubblica utilità. In quest'ultimo contesto i criteri di valutazione cui usualmente si fa riferimento riguardano l'efficacia (grado di raggiungimento degli obiettivi), l'efficienza (grado di ottimizzazione nell'uso delle risorse) e l'equità rispetto all'accesso ai beni e servizi pubblici.

In questa sede si è concentrata l'attenzione sulla misura dell'efficacia sia interna che esterna dei processi formativi con l'intento di pervenire alla costruzione di una graduatoria delle facoltà basata su un solo indicatore sintetico. Ovviamente la graduatoria cui si è pervenuti va interpretata con estrema cautela, sia per l'arbitrarietà insita nella scelta degli indicatori semplici di riferimento, sia per i sistemi, anch'essi arbitrari, di ponderazione introdotti.

Un ulteriore elemento da tener presente nell'interpretare i dati è, come si è avuto modo di sottolineare più volte, la constatazione di come un'analisi al livello di facoltà possa risultare scarsamente significativa a causa di compensazioni interne tra situazioni molto diversificate tra i corsi di studio di una stessa facoltà.

⁵¹ Per una trattazione estesa dei diversi approcci al concetto di qualità e della classificazione delle diverse tipologie di fruitori dei servizi erogati si veda Gori e Vittadini, 1999.

Capitolo 4 **L'ATENEO FIORENTINO NEI CONFRONTI DEGLI ALTRI ATENEI**

Nelle pagine precedenti è stato tracciato il profilo dei laureati e diplomati dell'Ateneo Fiorentino dell'anno solare 2000; è stata inoltre analizzata la loro condizione occupazionale dopo un certo intervallo dal conseguimento del titolo e sono state commentate le loro opinioni sull'esperienza universitaria.

Attenzione particolare è stata dedicata ai tempi di conseguimento del titolo, ai corsi di formazione e specializzazione post-laurea e all'utilizzo delle competenze acquisite all'università.

Le conclusioni cui si è pervenuti hanno confermato tutte le perplessità sulla qualità (efficienza ed efficacia) dei processi formativi offerti dall'Università di Firenze, già rilevati quando si è proceduto all'analisi dei dati relativi ai laureati dell'anno solare 1998 e 1999.

Il confronto tra quanto rilevato tra il 2000 e gli anni precedenti non ha, infatti, evidenziato alcuna novità di particolare rilievo, se non quella di un lieve incremento nella percentuale di occupati all'atto dell'intervista, peraltro attribuibile più al contesto esterno che non a mutamenti intervenuti nei processi formativi.

Le criticità presenti sono di notevole entità, condizionando quindi fortemente la qualità del prodotto, i laureati e diplomati, che l'Università di Firenze offre alla società ed in particolare al mondo del lavoro. Non può essere di consolazione la constatazione che la situazione di disagio non riguarda il solo Ateneo Fiorentino, ma interessa in varia misura l'intero sistema universitario italiano.

La necessità di interventi strutturali, di cui si aveva già piena coscienza da diversi anni, ha indotto il governo centrale alla predisposizione di un progetto di riforma dei cicli e degli ordinamenti didattici dell'Università Italiana, riforma che ha preso avvio a partire dall'a.a. 2001/02.

Indipendentemente dagli esiti complessivi della riforma, se dal confronto tra gli Atenei si accertano livelli di criticità differenti è ragionevole presumere che le cause di

tali diversità continuino a permanere anche nel futuro, presupponendo l'esistenza di particolari contingenze a livello locale. Da qui l'utilità di un esame comparativo, per quanto possibile, tra la situazione fiorentina e quella degli altri atenei, confronto reso possibile dai dati raccolti nell'ambito del progetto ALMALAUREA.

Il quarto capitolo è pertanto dedicato alla "rilettura" degli aspetti più significativi registrati per l'Ateneo Fiorentino, alla luce di quelli registrati per Bologna (Ateneo molto simile a quello fiorentino per quanto concerne il panorama dell'offerta formativa e l'estensione del bacino d'utenza) e di quelli medi calcolati su tutte le università coinvolte nel progetto ALMALAUREA (per le quali si dispone di informazioni complete⁵²).

4.1 IL PROFILO DEI LAUREATI NELL'ANNO SOLARE 2000

Le informazioni raccolte sia attraverso il questionario compilato al conseguimento del titolo (e arricchite dalle fonti provenienti dagli archivi amministrativi di Ateneo relativi alle carriere degli studenti) sia attraverso le indagini ad uno, due e tre anni dal completamento degli studi, hanno consentito di delineare un quadro molto esauriente ed aggiornato dei 46124 laureati che hanno conseguito il titolo tra il 1° gennaio ed il 31 dicembre 2000 nelle Università aderenti ad ALMALAUREA (cfr. **Fig. 4.1**). Di questo collettivo l'Ateneo Fiorentino, con 4846 laureati, è presente con una quota pari al 10,5%.

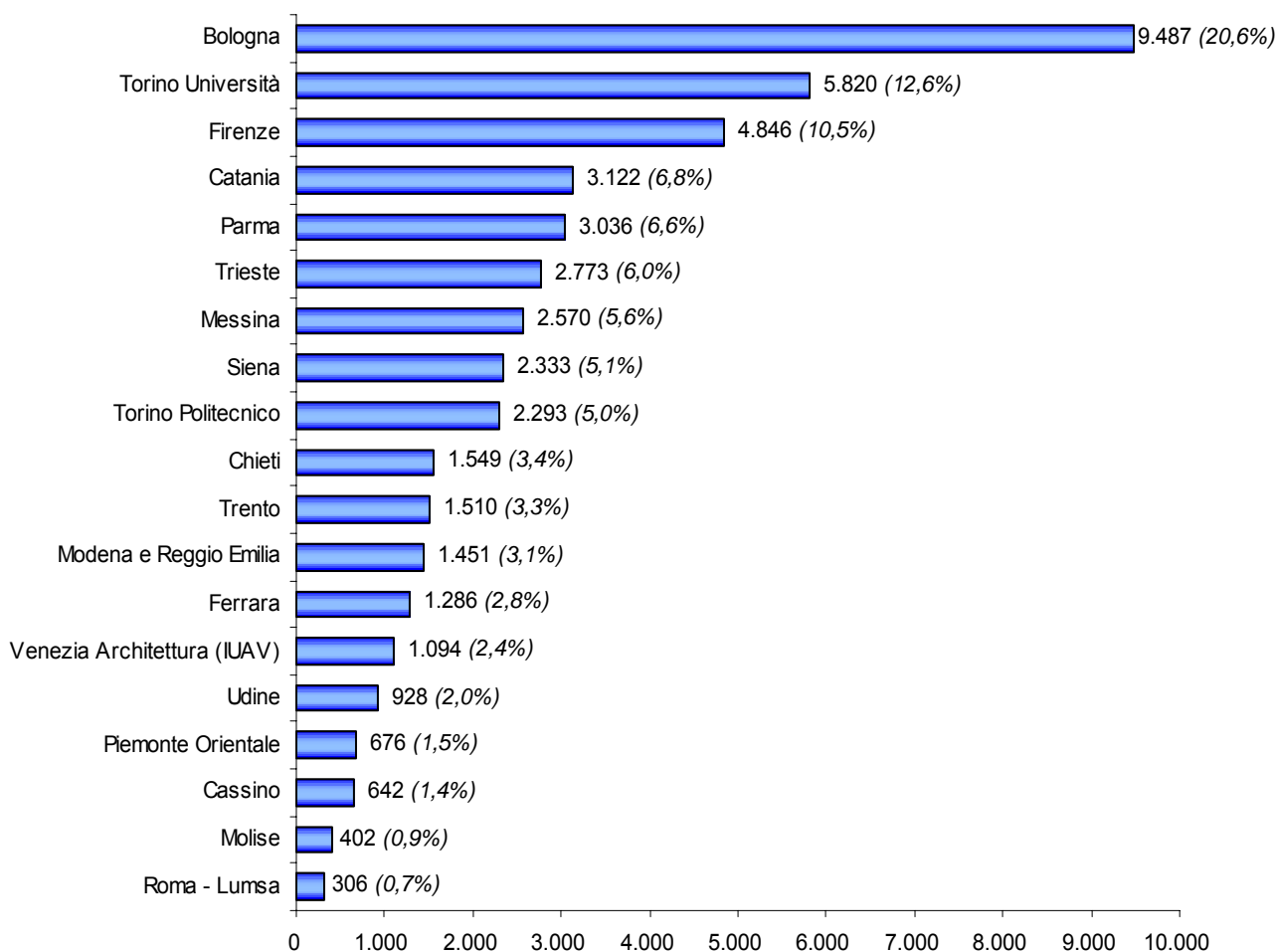
Nel rapporto "Il Profilo dei laureati 2000", consultabile sul sito di ALMALAUREA www.almalaurea.it, vengono analizzate le caratteristiche principali che contribuiscono a delineare il profilo dei laureati della sessione estiva del 2000, sia separatamente per i singoli Atenei aderenti al consorzio che per le singole facoltà. A tal proposito, nelle pagine seguenti, vengono proposti una serie di confronti tra l'Università di Firenze rispetto agli altri Atenei aderenti ad ALMALAUREA, nonché rispetto all'Università di Bologna, un Ateneo questo molto simile a quello Fiorentino sia per dimensioni in termini di iscritti che per numero e tipo di corsi attivati. Soltanto per la facoltà di

⁵² Si ricorda che, mentre i dati relativi ai profili coinvolgono tutti i laureati dell'anno solare 2000, quelli sulla condizione occupazionale riguardano i soli laureati della sessione estiva.

Architettura, non essendo la stessa attivata presso l'Ateneo Bolognese, si è deciso di svolgere il confronto con l'Università di Venezia IUAV.

Partendo, in primo luogo, da considerazioni di carattere generale riguardo agli atenei nel loro complesso, è evidente la vocazione più provinciale dell'Università di Firenze, dove, infatti, oltre la metà dei laureati proviene dalla provincia sede dell'Ateneo, scendendo la stessa percentuale al 46,1% per gli altri Atenei e al 35,8% per Bologna. Per contro, mentre soltanto il 15,5% dei laureati di Firenze risiede in regioni diverse da quella sede dell'Ateneo, presso l'Università di Bologna quasi 1/3 dei laureati proviene da altre regioni (cfr. **Fig. 4.2a** e **Fig. 4.2b**).

Fig. 4.1 – Università aderenti ad ALMALAUREA al 31/12/2000: laureati per Ateneo



Relativamente alle origini sociali dei laureati, non si riscontrano differenze particolari, se si eccettua una presenza leggermente più elevata presso l'Università di Firenze di laureati con genitori in possesso al più della licenza di scuola media inferiore (39,2% contro il 37,3% degli altri Atenei e il 34% di Bologna) e, allo stesso tempo, di laureati appartenenti alla classe borghese (42,2% contro 38,1% degli altri Atenei); al contrario la presenza di laureati afferenti alla classe media impiegatizia è di circa 4 punti percentuali inferiore rispetto agli altri Atenei e di oltre 2 punti percentuali inferiore rispetto all'Università di Bologna (cfr. **Fig. 4.3a**, **Fig. 4.3b**, **Fig. 4.4a** e **Fig. 4.4b**). Inoltre, i laureati di Firenze sembrano privilegiare una formazione superiore tecnica rispetto agli studi classici, essendo infatti questi ultimi stati scelti soltanto dal 23,5% del contingente contro il 29,4% dei laureati degli altri Atenei (e il 29,6% di quelli provenienti da Bologna), fermo rimanendo che il liceo scientifico risulta comunque preferito (cfr. **Fig. 4.5a** e **Fig. 4.5b**).

Riguardo alle opinioni espresse prima del conseguimento del titolo in merito alla futura attività lavorativa, il lavoro dipendente nel settore privato risulta sensibilmente meno preferito dai laureati dell'Ateneo Fiorentino (soltanto il 23% si pronuncia a suo favore) rispetto sia agli altri Atenei che all'Università di Bologna (la stessa percentuale sale, rispettivamente, al 27,7% e al 28,1%); al contrario è il lavoro in conto proprio a ricevere a Firenze consensi leggermente maggiori che altrove (cfr. **Fig. 4.6a** e **Fig. 4.6b**). Inoltre, mentre non si rilevano differenze degne di nota in merito al grado di rilevanza delle caratteristiche del lavoro cercato (cfr. **Tav. 4.1**), sono i laureati di Firenze a dichiarare maggiore disponibilità a lavorare nella zona sede degli studi e, di conseguenza, nel Centro Italia (cfr. **Tav. 4.2**): tale risultato deriva direttamente dal fatto che, come già constatato, per la maggior parte dei laureati la sede degli studi coincide con la provincia di residenza. Rimanendo nell'ambito delle intenzioni future dei laureandi, la possibilità di proseguire la formazione dopo il conseguimento del titolo è presa in considerazione da circa il 60% dei rispondenti al questionario, senza particolari differenze tra gli atenei. A livello di singole facoltà, è ad Architettura e Scienze Mat.Fis.Nat. che si osserva un tasso di riposte positive più elevato per l'Ateneo Fiorentino sia in confronto agli altri atenei che a quello di Bologna; la situazione opposta si presenta, invece, per Agraria e Farmacia (cfr. **Fig. 4.7a** e **Fig. 4.7b**).

Fig. 4.2a – Laureati 2000: residenza
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

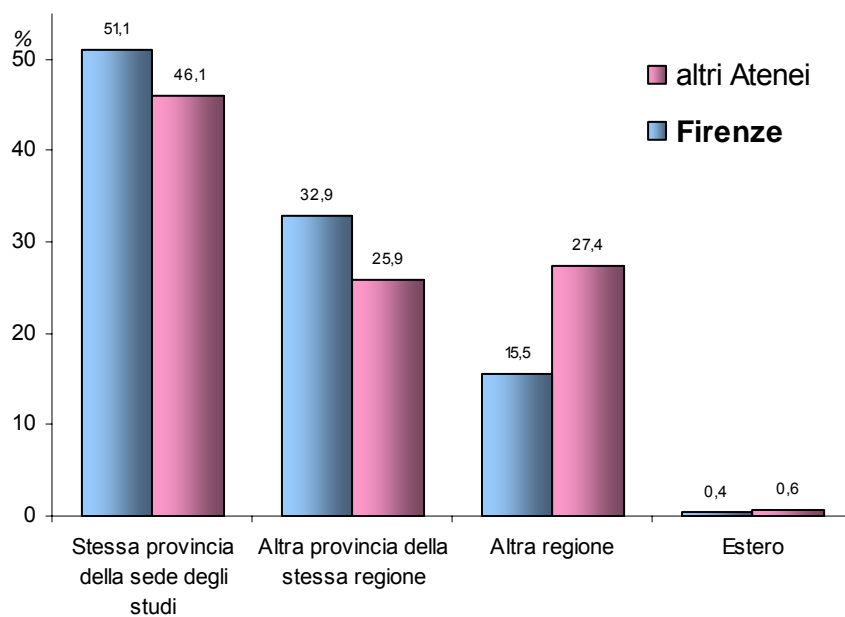


Fig. 4.2b – Laureati 2000: residenza
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

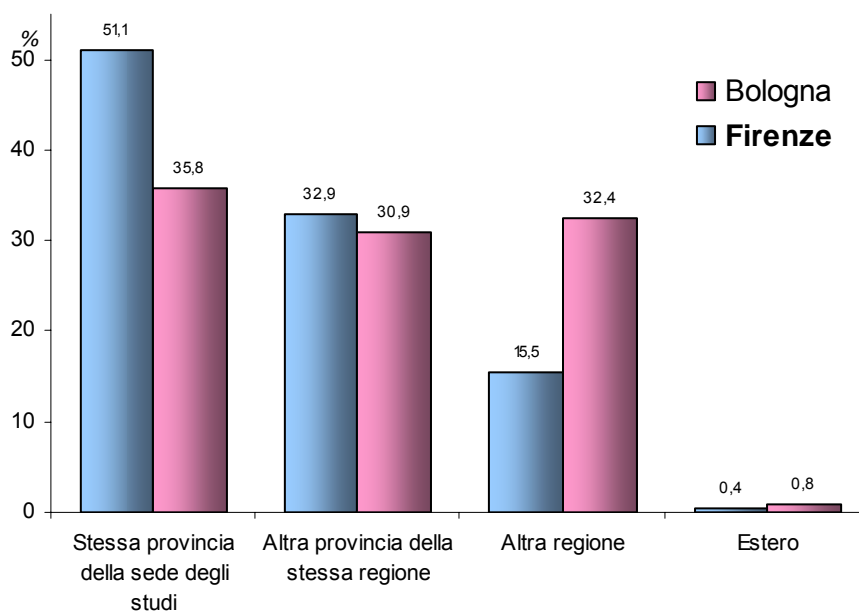


Fig. 4.3a – Laureati 2000: titolo di studio dei genitori
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

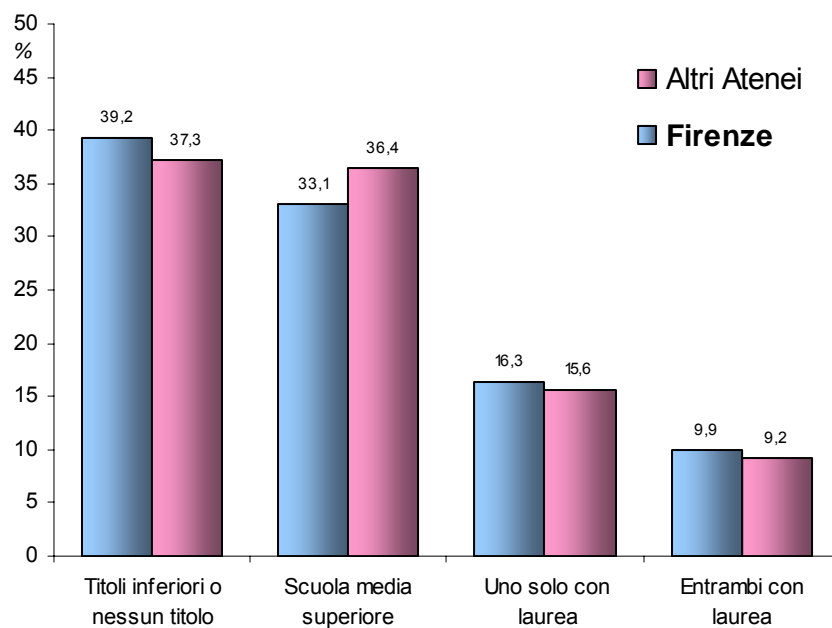


Fig. 4.3b – Laureati 2000: titolo di studio dei genitori
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

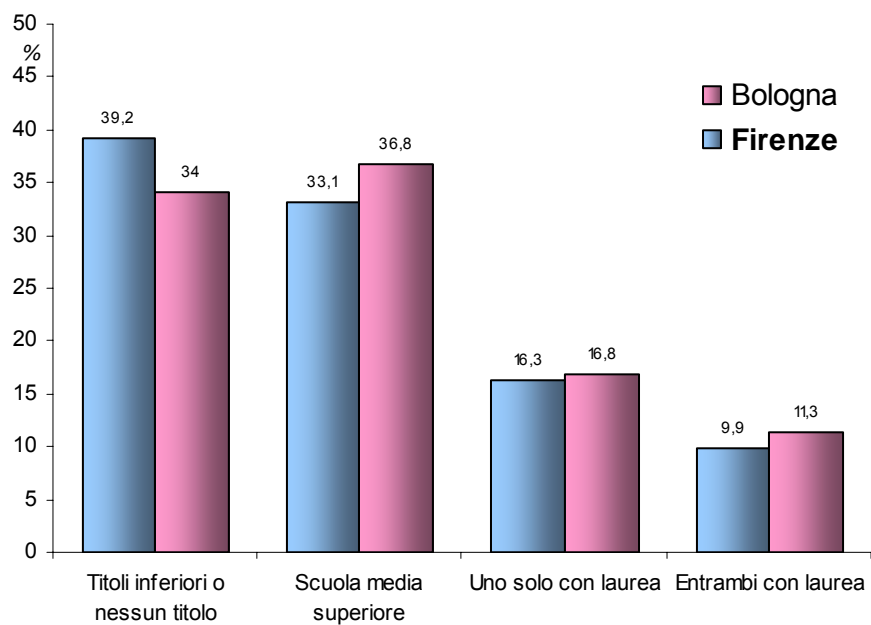


Fig. 4.4a – Laureati 2000: classe sociale di appartenenza
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

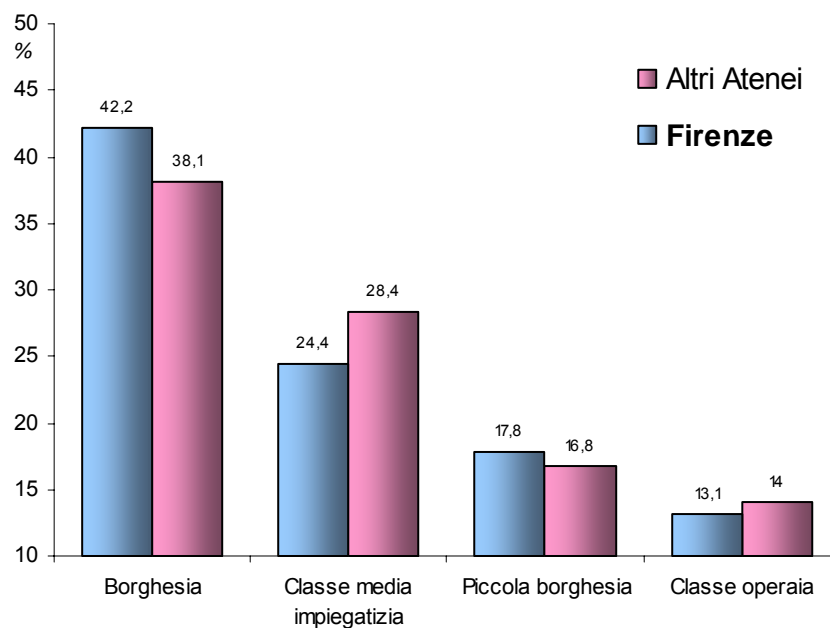


Fig. 4.4b – Laureati 2000: classe sociale di appartenenza
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

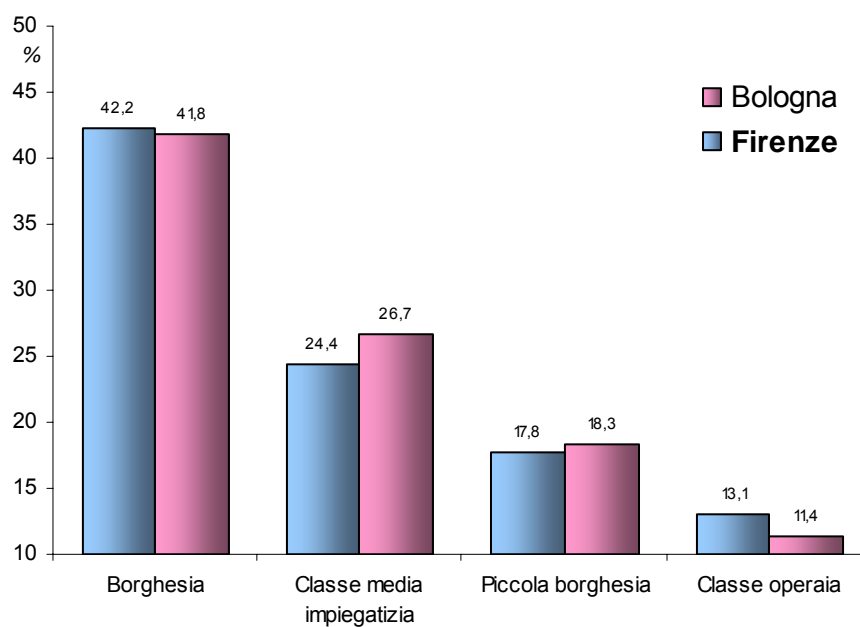


Fig. 4.5a – Laureati 2000: tipo di maturità conseguita
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

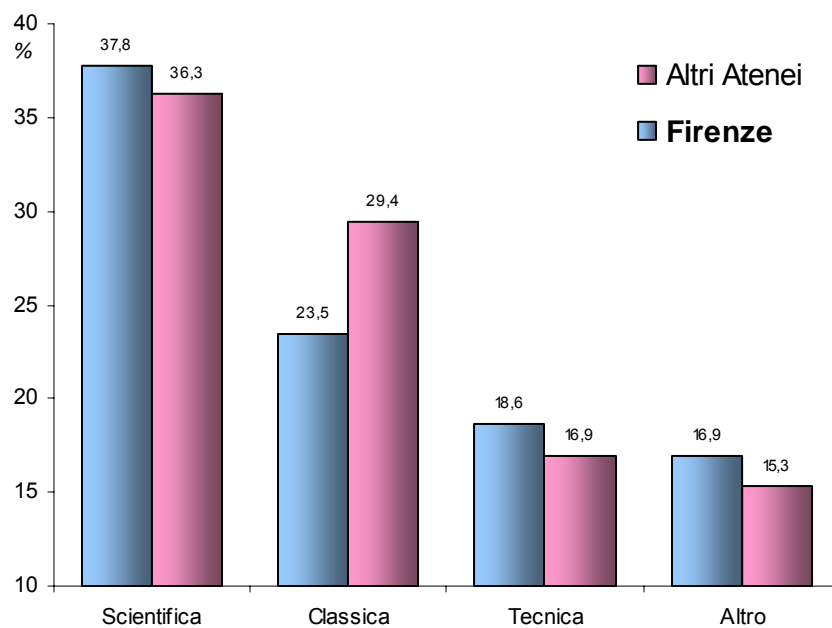


Fig. 4.5b – Laureati 2000: tipo di maturità conseguita
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

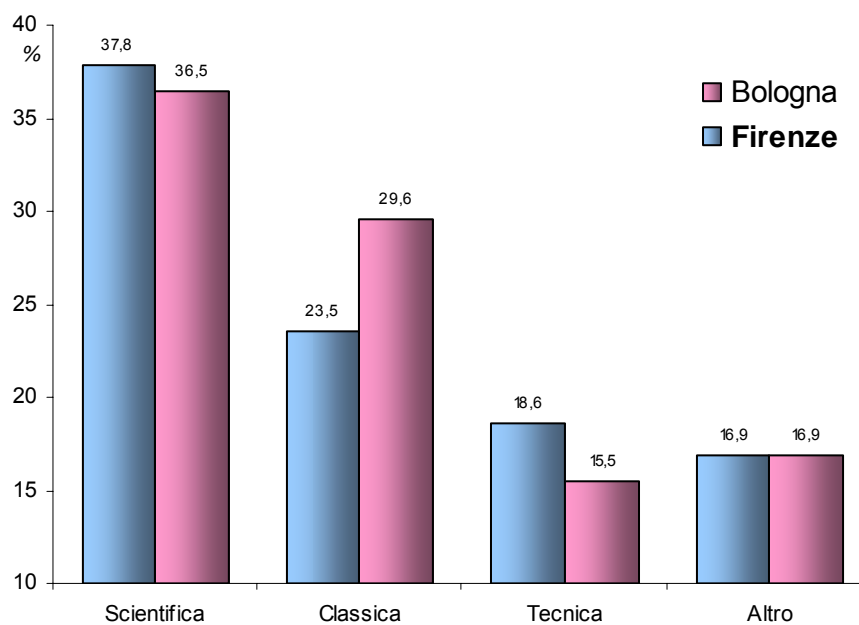


Fig. 4.6a – Laureati 2000: settore di attività economica preferito
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

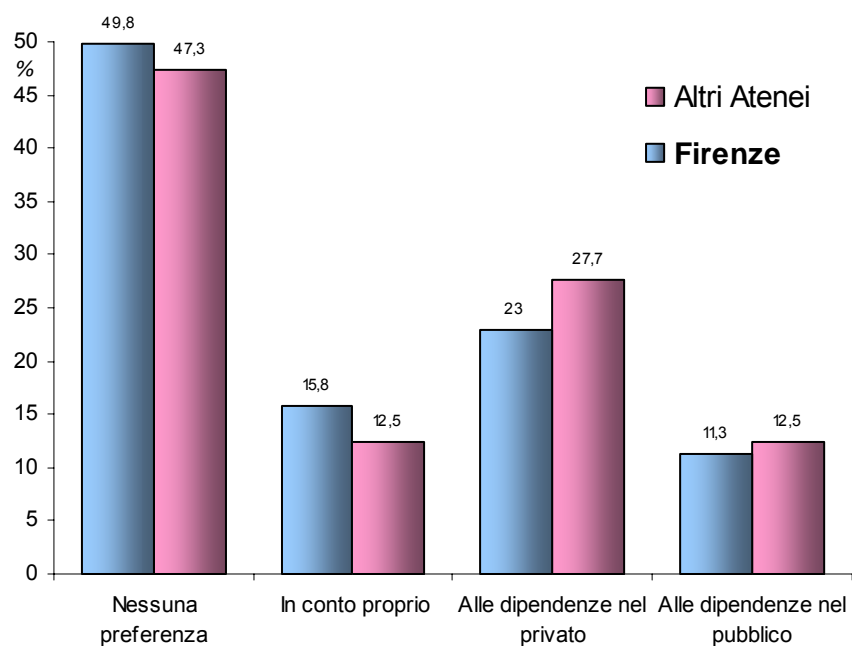


Fig. 4.6b – Laureati 2000: settore di attività economica preferito
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

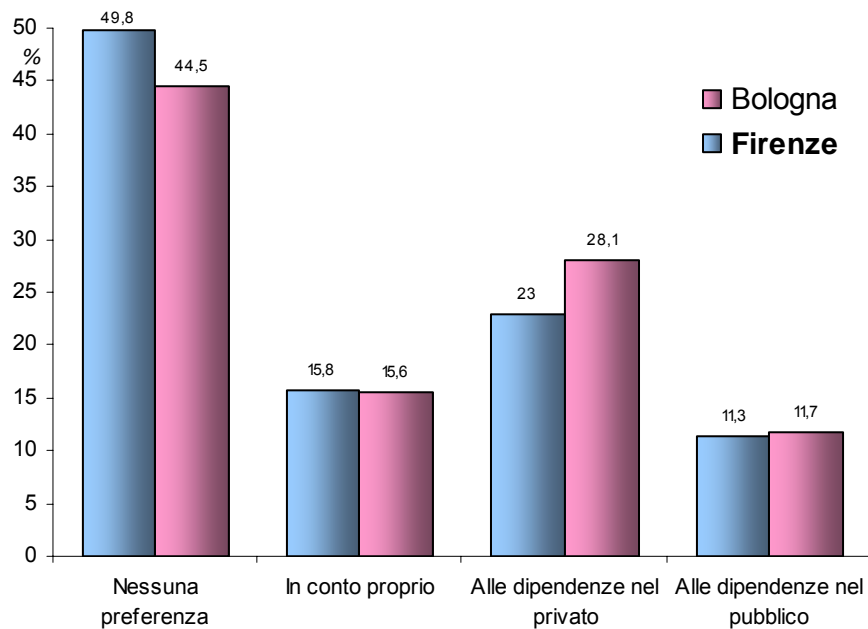


Fig. 4.7a – Laureati 2000: intenzione di proseguire gli studi, per facoltà (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

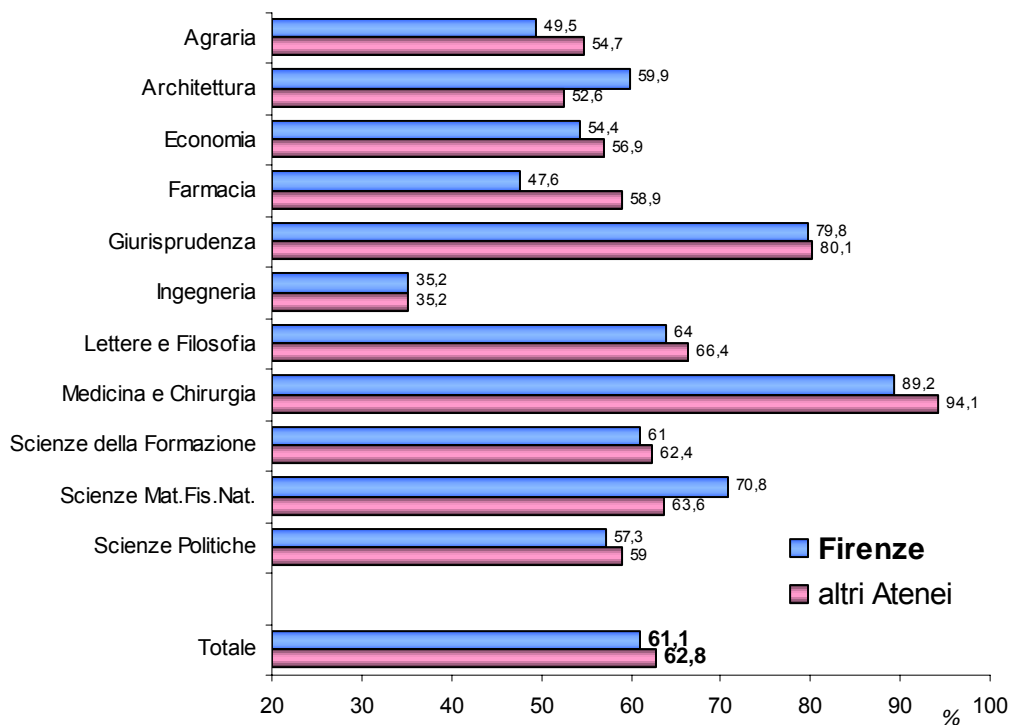
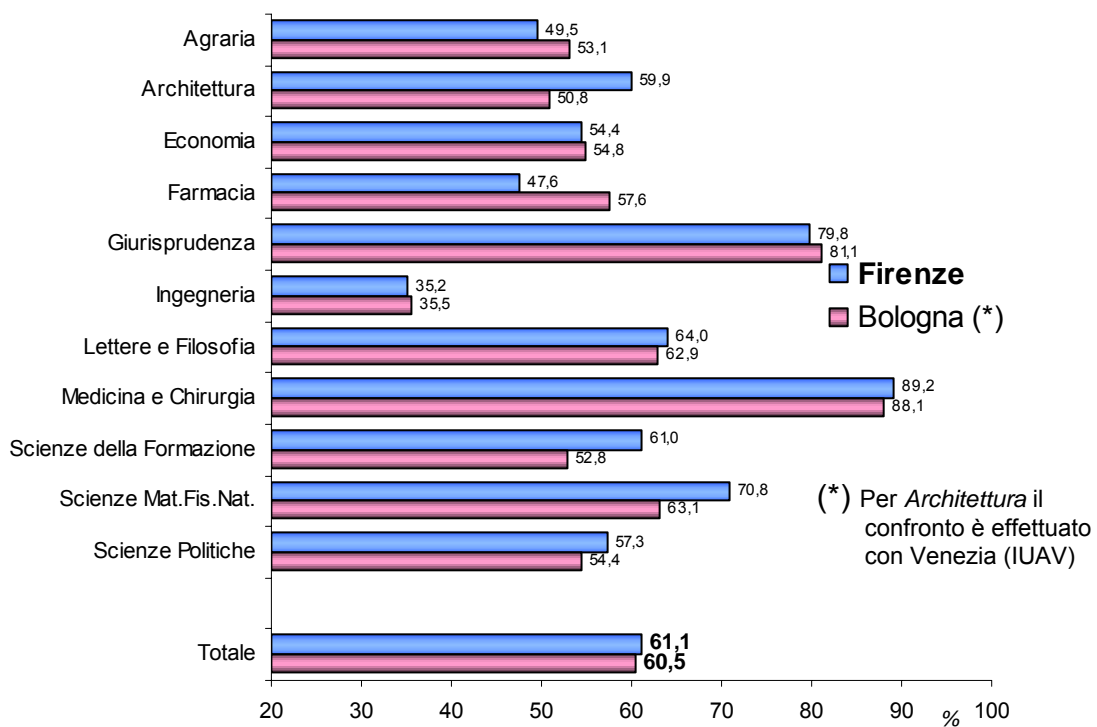


Fig. 4.7b – Laureati 2000: intenzione di proseguire gli studi, per facoltà (Firenze vs Bologna, valori percentuali)



Tav. 4.1 – Laureati 2000: grado di rilevanza delle caratteristiche del lavoro cercato
(punteggio medio 0 – 100, Firenze vs Altri Atenei e vs Bologna)

	Firenze	Altri Atenei	Bologna
Acquisizione di professionalità	87	87	86
Stabilità e sicurezza	72	73	71
Carriera	70	72	69
Coerenza con gli studi	71	71	69
Rispondenza a interessi culturali	70	70	70
Autonomia	71	70	68
Guadagno	70	70	70
Tempo libero	58	57	59

Tav. 4.2 – Laureati 2000: disponibilità a lavorare nelle diverse aree geografiche
(punteggio medio 0 – 100, Firenze vs Altri Atenei e vs Bologna)

	Firenze	Altri Atenei	Bologna
Provincia di residenza	83	82	81
Sede degli studi	80	74	75
Nord Italia	55	64	63
Stato europeo	54	54	54
Centro Italia	64	52	49
Stato extraeuropeo	43	42	43
Sud Italia	37	37	30

Per un'analisi più approfondita, è utile tenere conto delle differenze tra gli Atenei che si rilevano nelle singole facoltà in relazione ai caratteri di maggiore interesse. Come già sottolineato nei precedenti capitoli, uno dei problemi maggiori dell'Ateneo Fiorentino è riconducibile al ritardo con cui in media gli studenti pervengono al conseguimento del titolo. I dati a tal proposito sono sufficientemente eloquenti, mostrando che tale problema non è una prerogativa dell'Università di Firenze, ma purtroppo accomuna tutto il sistema universitario italiano: negli altri Atenei risulta, infatti, che il laureato medio consegue il titolo a circa 28 anni, dopo aver passato oltre 7 anni sui banchi universitari; in altri termini esso impiega oltre il 50% in più di tempo rispetto alla durata legale del proprio corso di laurea per terminare gli studi (indice di durata pari ad 1,51 - cfr. **Fig. 4.8a** e **Fig. 4.8b**, **Fig. 4.9a** e **Fig. 4.9b** e **Fig. 4.10a** e **Fig. 4.10b**). E' comunque doveroso sottolineare come l'Ateneo Fiorentino riporti, per i tre tipi di dati, valori sempre peggiori rispetto a quelli degli altri Atenei e rispetto all'Università di Bologna: a livello complessivo si rileva, infatti, un'età alla laurea, pari

a 28,5 anni, superiore di 6 mesi e di quasi un anno rispetto a quanto osservato, rispettivamente, per gli altri Atenei e per Bologna; la durata effettiva degli studi è pari ad 8 anni contro i 7,1 degli altri Atenei e i 6,7 di Bologna; infine, per l'indice di durata si registra un valore di 1,70, più elevato dei valori corrispondenti agli altri due termini di confronto (rispettivamente, 1,51 e 1,47). La situazione rimane per lo più invariata se tali confronti vengono effettuati a livello di singole facoltà; fanno in parte eccezione le facoltà di Scienze della Formazione e di Medicina e Chirurgia: in particolare, mentre a Firenze l'età media alla laurea per Scienze della Formazione è pari a 30,3 anni, per la totalità degli altri Atenei essa sale addirittura a 33,3 anni.

La facoltà che presenta il più basso indice di durata risulta Medicina e Chirurgia (1,08 per Firenze e Bologna e 1,07 per gli altri Atenei), seguita da Farmacia (1,36 per Firenze e 1,30 per gli altri Atenei, compresa Bologna) e Agraria (1,39 per Firenze, 1,30 per gli altri Atenei e 1,29 per Bologna); invece, le facoltà che registrano i tempi più lunghi sono Architettura (valori dell'indice di durata pari a 1,84 a Firenze, 1,69 negli altri Atenei e 1,70 a Bologna), Economia (valori rispettivamente pari a 1,79, 1,64 e 1,64) e Giurisprudenza (1,72, 1,62 e 1,55).

Al prolungamento della durata degli studi contribuisce anche il tempo impiegato per la stesura della tesi. Anche in questo caso i laureati fiorentini, nella generalità dei casi, risultano purtroppo penalizzati rispetto a quelli degli altri atenei (cfr. **Fig. 4.11a** e **Fig. 4.11b**). A fronte di un valore medio per l'Università di Firenze pari a 10,9 mesi, si osserva un valore di 8,8 per gli altri atenei ed un valore pari a 8,1 per i laureati dell'Università di Bologna. A livello di singole facoltà la situazione registrata è analoga: in linea di massima, in quasi tutte le facoltà gli studenti dell'Università di Firenze impiegano circa 2 mesi in più rispetto ai colleghi degli altri atenei e 3 mesi in più rispetto ai colleghi dell'Ateneo Bolognese. Fa eccezione soltanto Medicina e Chirurgia, dove il tempo medio per la stesura della tesi è pari a 6,7 mesi a Firenze contro i 7,8 di Bologna e gli 8,1 degli altri atenei.

Fig. 4.8a – Laureati 2000: età alla laurea, per facoltà
(*Firenze vs Altri Atenei, valori medi*)

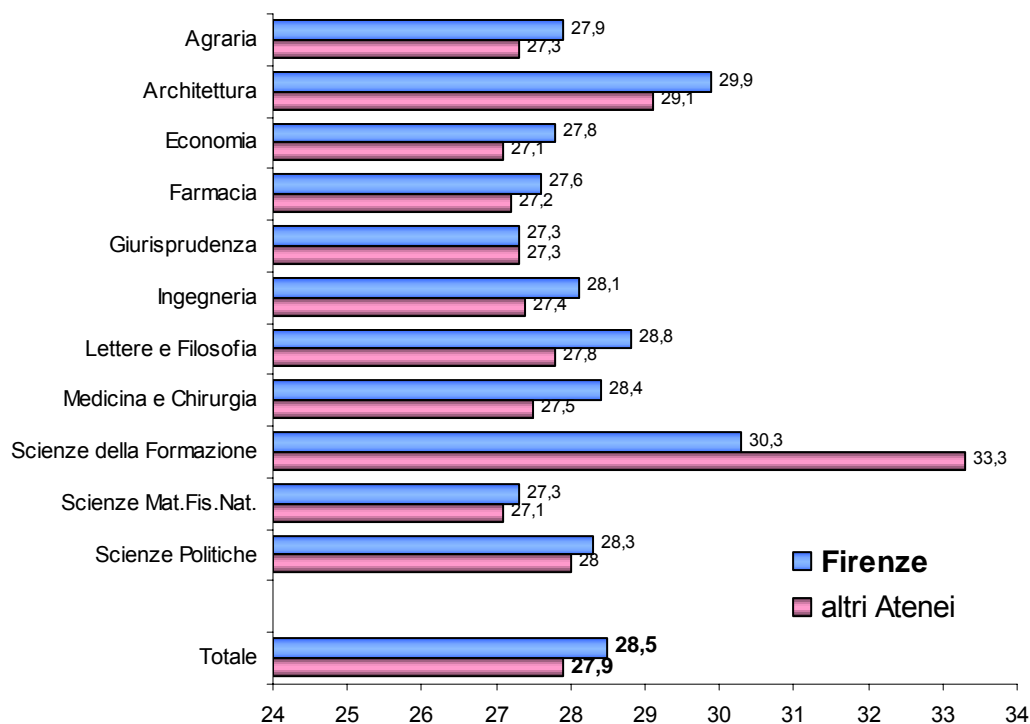


Fig. 4.8b – Laureati 2000: età alla laurea, per facoltà
(*Firenze vs Bologna, valori medi*)

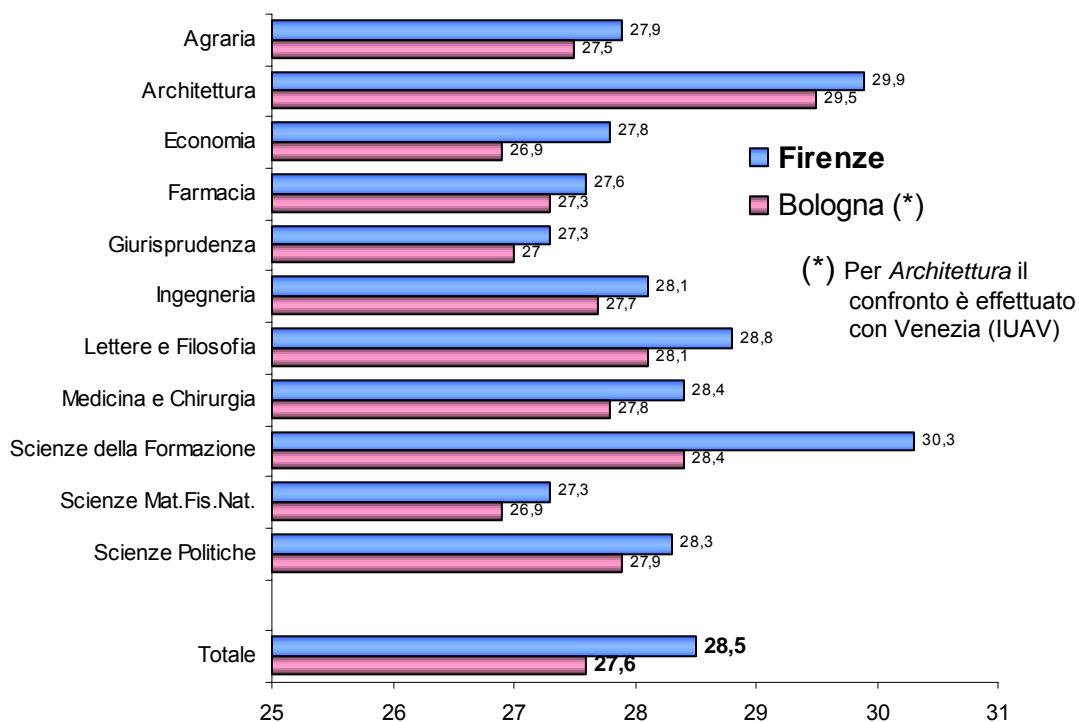


Fig. 4.9a – Laureati 2000: durata effettiva degli studi, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori mediani)

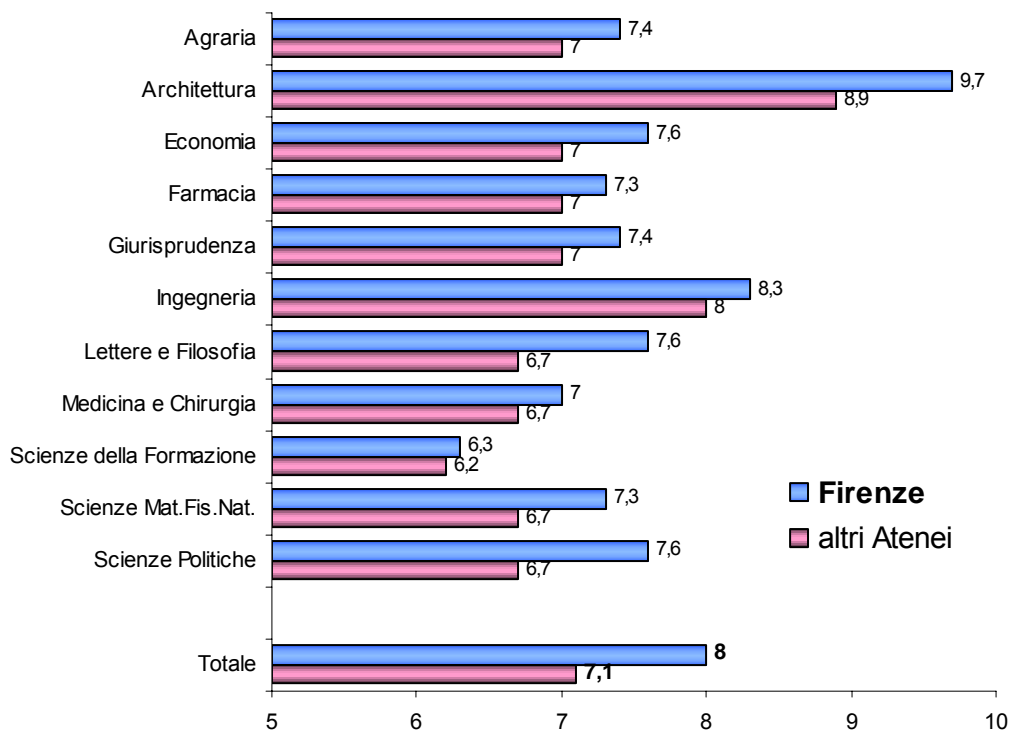


Fig. 4.9b – Laureati 2000: durata effettiva degli studi, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori mediani)

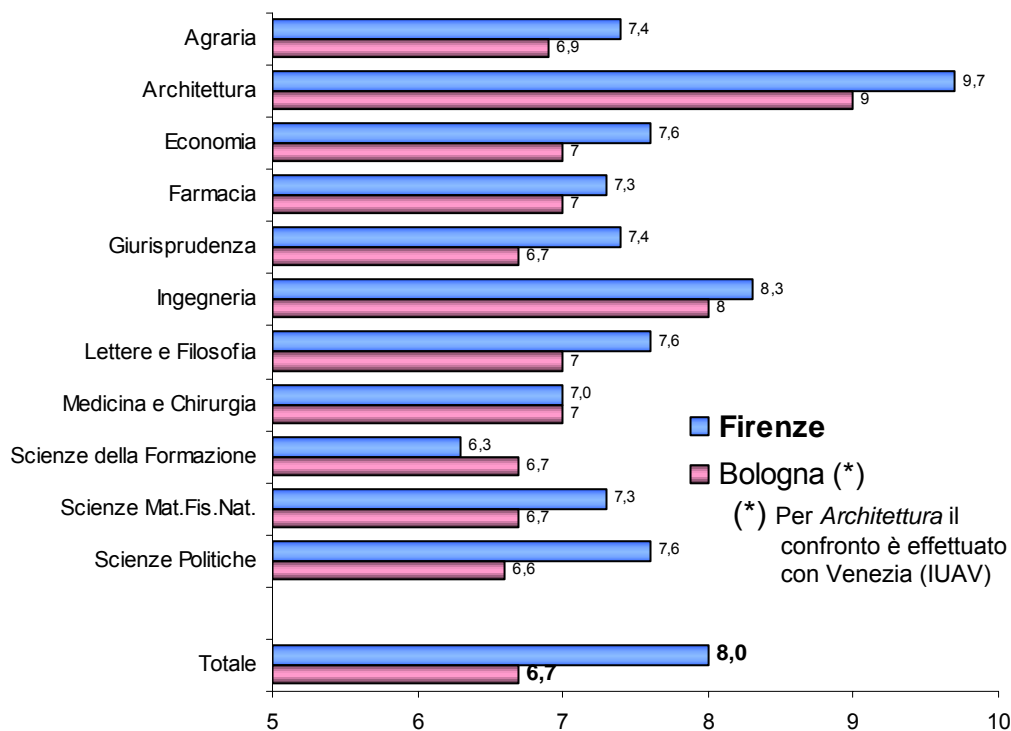


Fig. 4.10a – Laureati 2000: indice di durata degli studi, per facoltà
(*Firenze vs Altri Atenei, valori mediani*)

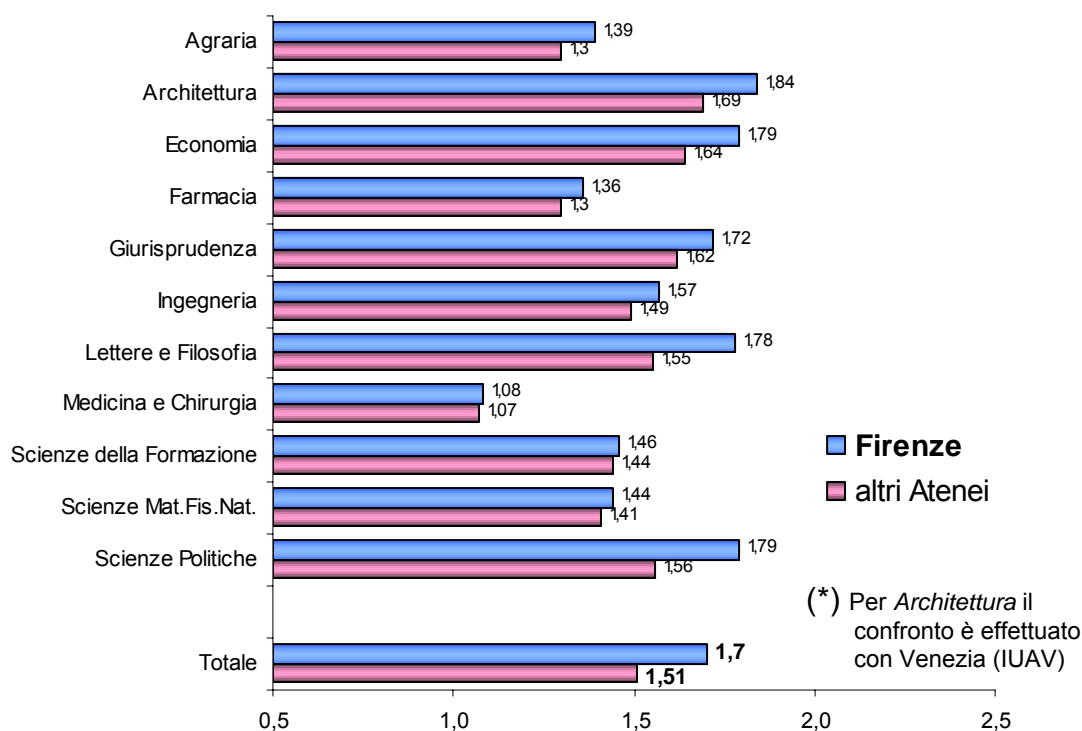


Fig. 4.10b – Laureati 2000: indice di durata degli studi, per facoltà
(*Firenze vs Bologna, valori mediani*)

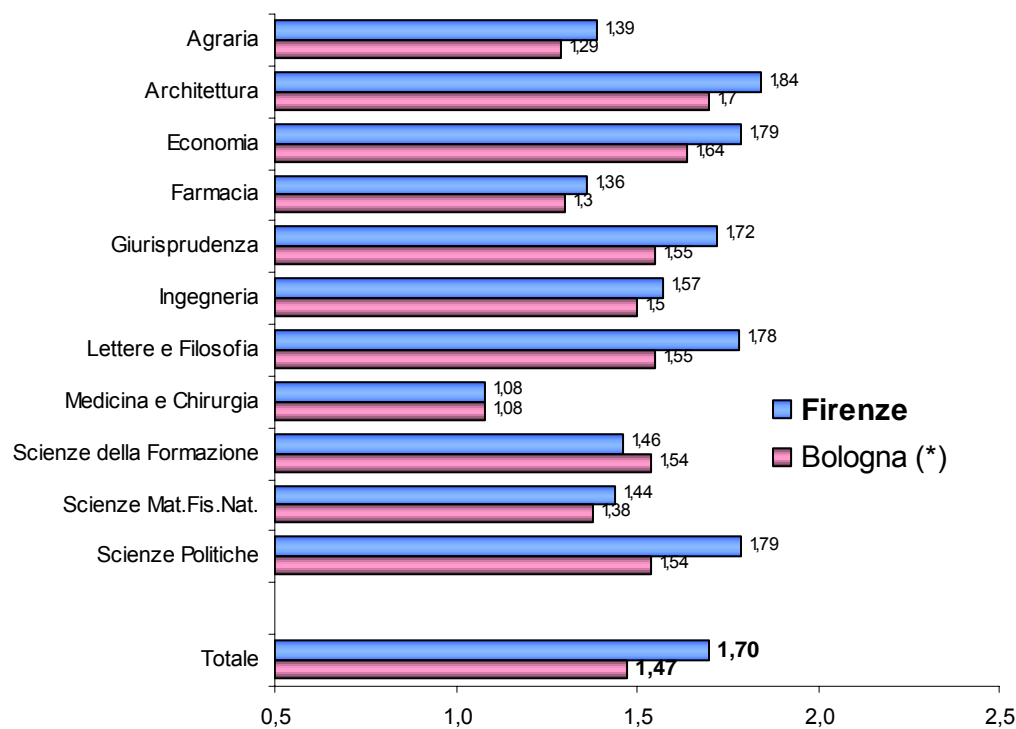


Fig. 4.11a – Laureati 2000: tempo impiegato per la tesi, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori medi)

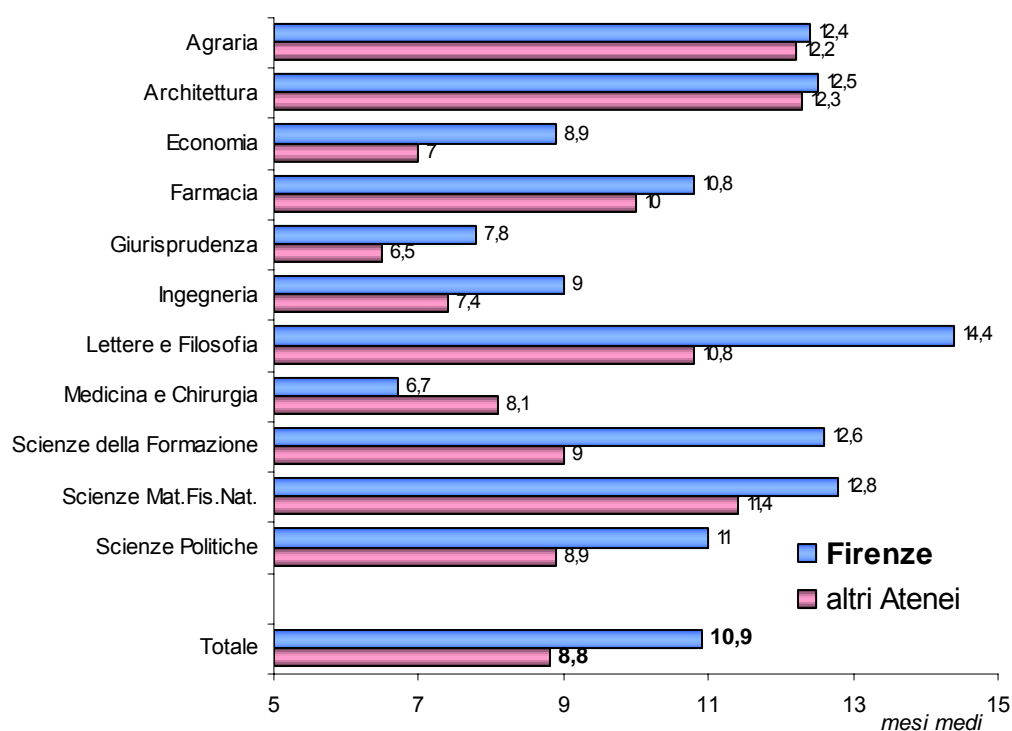
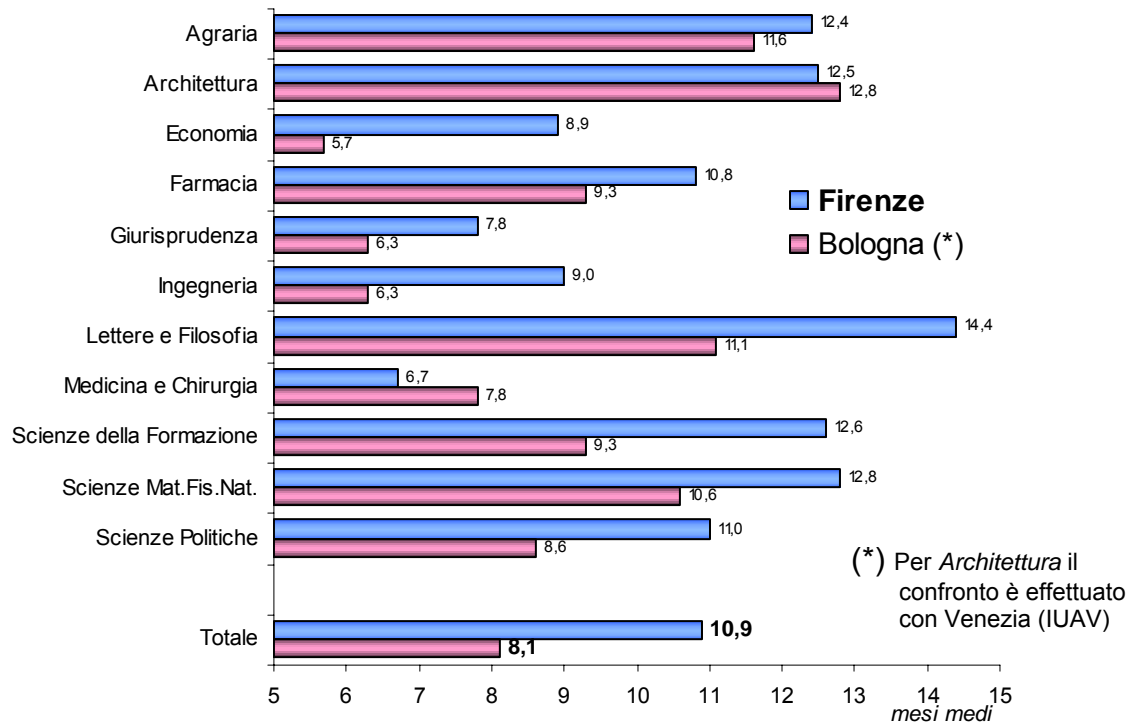


Fig. 4.11b – Laureati 2000: tempo impiegato per la tesi, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori medi)



Appurato che i laureati fiorentini conseguono il titolo in tempi mediamente più lunghi rispetto ai laureati degli altri atenei, è però necessario sottolineare che i giudizi riportati alla laurea sono mediamente più elevati (cfr. **Fig. 4.12a** e **Fig. 4.12b**). Se il dato potrebbe apparentemente essere interpretato in chiave positiva quale giustificazione degli eccessivi tempi di laurea, un'analisi più attenta dei valori medi ottenuti per facoltà, sempre superiori a quelli registrati sia per Bologna che per il complesso degli altri atenei, induce a ritenere che il sistema di attribuzione dei punteggi agli esami, ed in particolar modo quello degli incrementi di voto in sede di tesi, tendano a sovrastimare le reali capacità degli esaminandi, alterando quella funzione propria dell'università di graduare e selezionare gli individui, essenzialmente attraverso il voto, così da fornire agli utilizzatori esterni (generalmente il mercato del lavoro) chiare indicazioni sul differente valore e capacità dei laureati.

In particolare, nel complesso i voti finali conseguiti presso l'Università di Firenze risultano di circa 3,5 punti superiori rispetto a quelli conseguiti negli altri Atenei e presso l'Università di Bologna (105,7 contro 102,3 e 102,4 rispettivamente). A livello di singole facoltà, in certi casi il divario è ancora più evidente: per esempio, il voto medio riportato dai laureati in Architettura a Firenze (108,1) risulta di 4,5 punti superiore rispetto a quello di Venezia IUAV (pari a 103,4) e di 5 punti superiore rispetto agli altri atenei (102,8); per Economia (a Firenze il voto medio di laurea è pari a 102,8) la differenza è di 4 punti se confrontata con gli altri atenei (98,7) e addirittura di 6 punti se confrontata con Bologna (96,3), mentre per Farmacia il divario è di, rispettivamente, 5 e 4,5 punti (essendo a Firenze il voto medio finale pari a 106,1, a Bologna pari a 101,7 e negli altri atenei pari a 101,0).

Procedendo ad un confronto tra i voti medi agli esami (cfr. **Fig. 4.13a** e **Fig. 4.13b**), ci si rende conto che in tal caso i dati risultano sostanzialmente allineati tra i vari Atenei, sia nel complesso che a livello di singole facoltà (le differenze maggiori – sempre a favore dell'Ateneo Fiorentino - sono pari al massimo a 1 o 1,5 punti e si rilevano ad Economia, Farmacia e Scienze della Formazione nel confronto con gli altri atenei). Si può, quindi, ragionevolmente ritenere che la disparità nei giudizi tra l'Università di Firenze e le altre università si venga a creare non tanto a livello di singoli esami, quanto piuttosto a livello di valutazione finale in sede di attribuzione di punti aggiuntivi per la tesi di laurea.

Fig. 4.12a – Laureati 2000: voto di laurea, per facoltà
(*Firenze vs Altri Atenei, valori medi*)

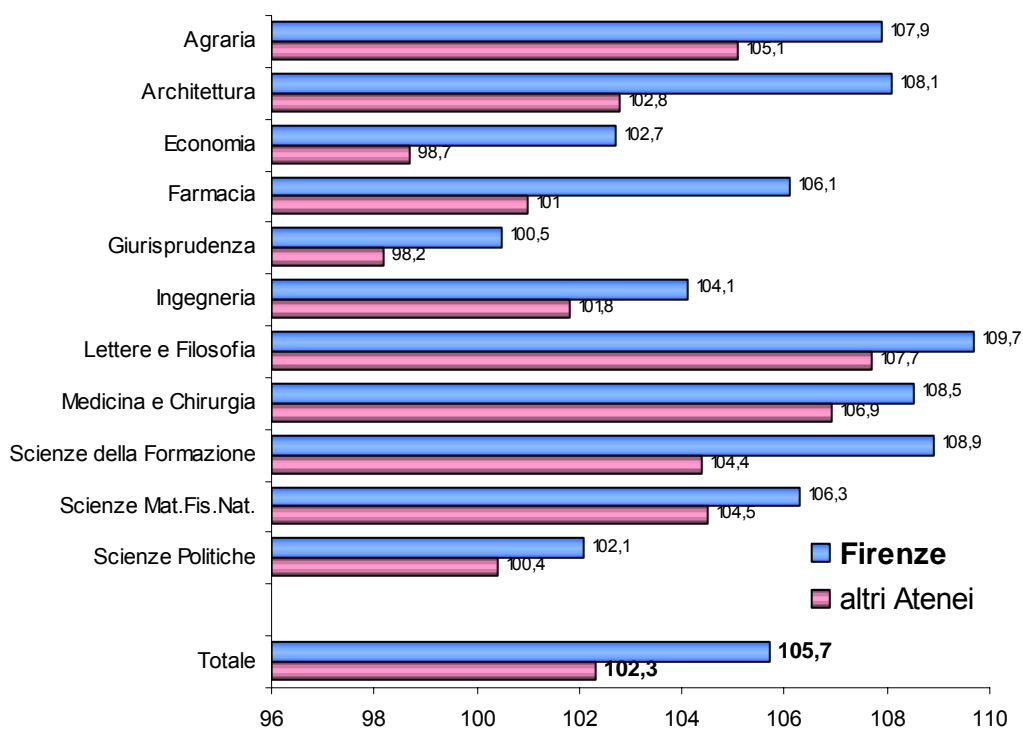


Fig. 4.12b – Laureati 2000: voto di laurea, per facoltà
(*Firenze vs Bologna, valori medi*)

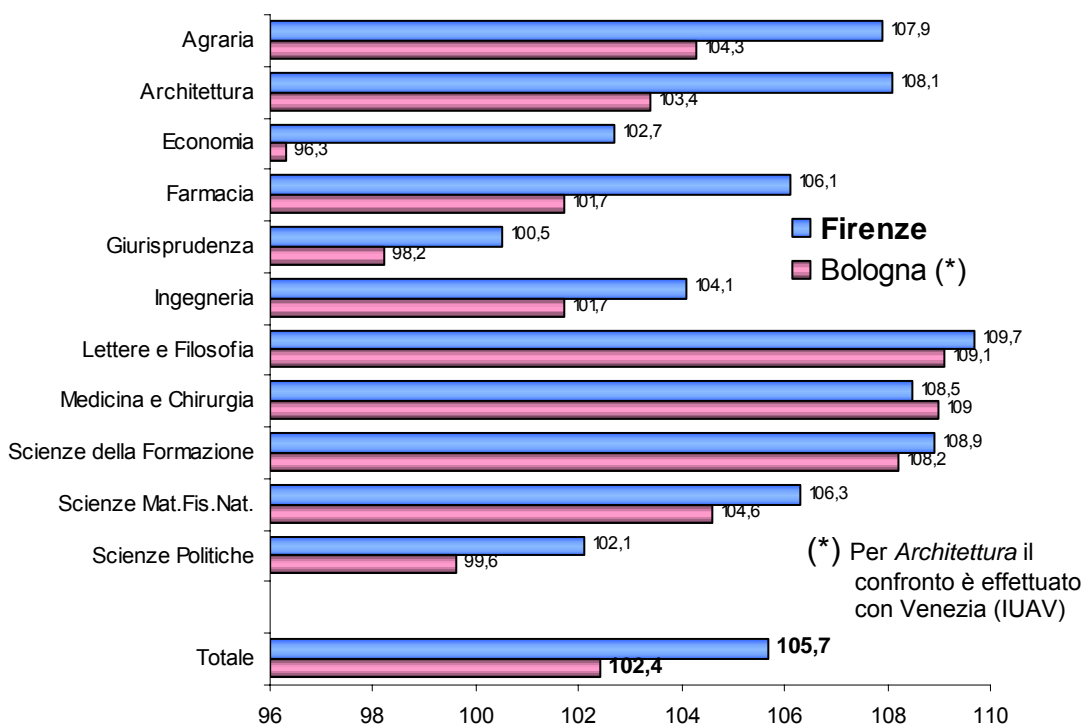


Fig. 4.13a – Laureati 2000: voto medio agli esami, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori medi)

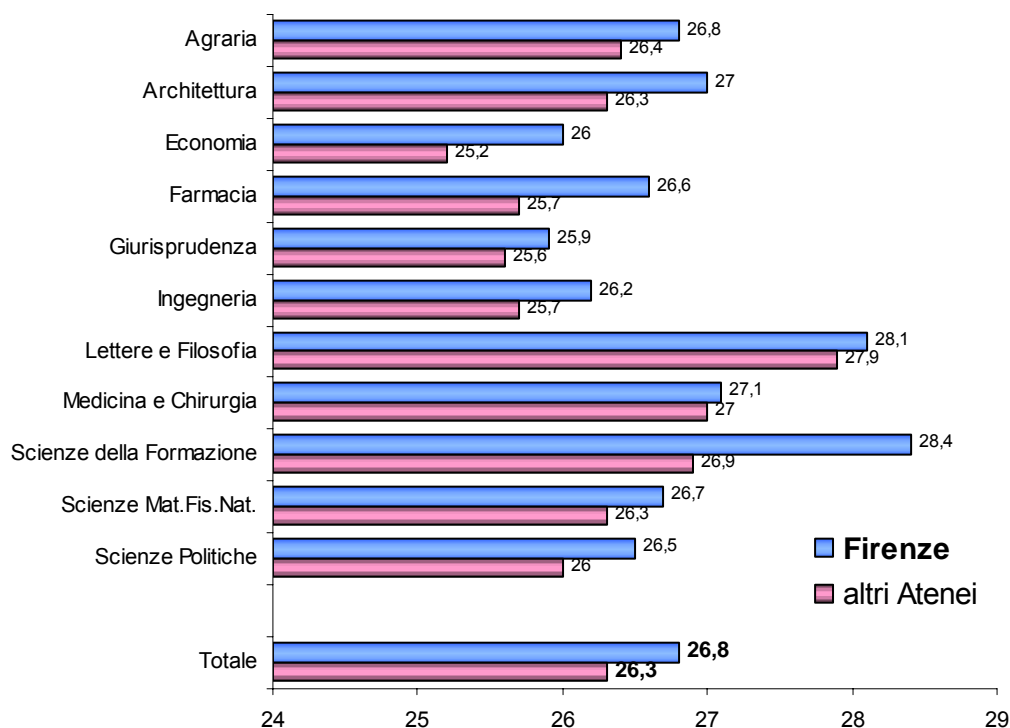
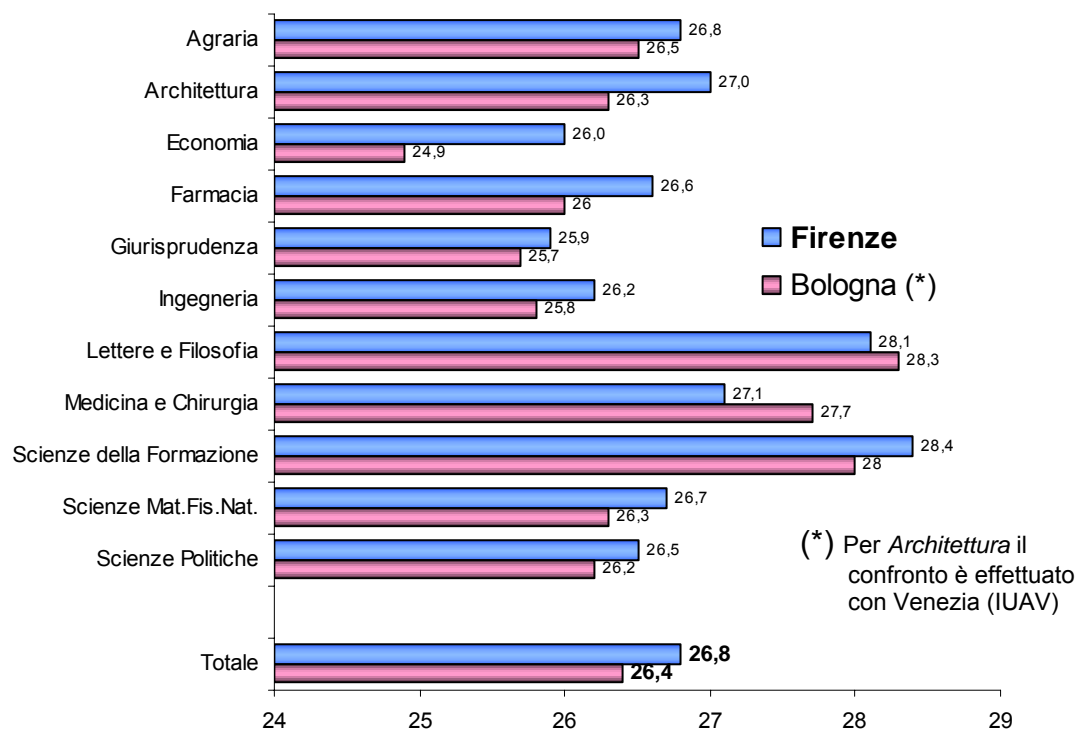


Fig. 4.13b – Laureati 2000: voto medio agli esami, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori medi)



Riguardo alla frequenza regolare alle lezioni, la situazione risulta molto più variegata: nel complesso l'Ateneo di Firenze mostra un valore (50,5% di laureati che dichiarano di aver frequentato tutti i corsi o quasi in maniera regolare) inferiore a quello degli altri atenei (55,7%), anche se leggermente superiore a quello dell'Ateneo Bolognese (49,6%). A livello di singole facoltà, si osservano però situazioni estremamente differenti: le facoltà fiorentine di Agraria, Architettura, Economia, Ingegneria e Medicina e Chirurgia si distinguono per una frequenza regolare ai corsi di gran lunga inferiore rispetto alle stesse facoltà degli altri atenei; al contrario, eccezioni in senso opposto si rilevano presso le facoltà di Lettere e Filosofia, Scienze della Formazione e Scienze Mat.Fis.Nat. dell'Ateneo Fiorentino, dove, infatti, la frequenza regolare ai corsi risulta nettamente superiore rispetto agli altri atenei (compreso quello Bolognese - cfr. **Fig. 4.14a** e **Fig. 4.14b**).

Analizzando la partecipazione a stage o tirocini per il completamento degli studi, l'Università di Firenze riporta risultati confortanti: il 15,8% dei laureati dichiara di avere partecipato a tale tipo di attività contro il 15,0% dei laureati degli altri atenei e il 14,3% dei laureati di Bologna. Per alcune facoltà, quali Agraria, Medicina e Chirurgia e Scienze della Formazione, tali differenze sono decisamente più marcate: ad Agraria il tasso di partecipazione risulta di ben 27 punti percentuali superiore rispetto agli altri atenei, a Scienze della Formazione lo stesso valore è pari a 14,4 punti percentuali, mentre a Medicina e Chirurgia si osserva una differenza di circa 17 punti percentuali rispetto all'Ateneo di Bologna (cfr. **Fig. 4.15a** e **Fig. 4.15b**).

Anche per le esperienze di studio all'estero, l'Università di Firenze riporta risultati positivi, essendo pari al 20,8% la percentuale di coloro che hanno avuto esperienze di tal genere, contro il 17,3% dei laureati di Bologna e il 16,5% di quelli degli altri atenei. Sono soprattutto le facoltà di Economia, Farmacia, Lettere e Filosofia e Scienze Politiche quelle per le quali si osservano tassi di partecipazione di gran lunga superiori rispetto a quanto rilevato per gli altri atenei e per Bologna (cfr. **Fig. 4.16a** e **Fig. 4.16b**).

Fig. 4.14a – Laureati 2000: frequenza regolare ai corsi, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

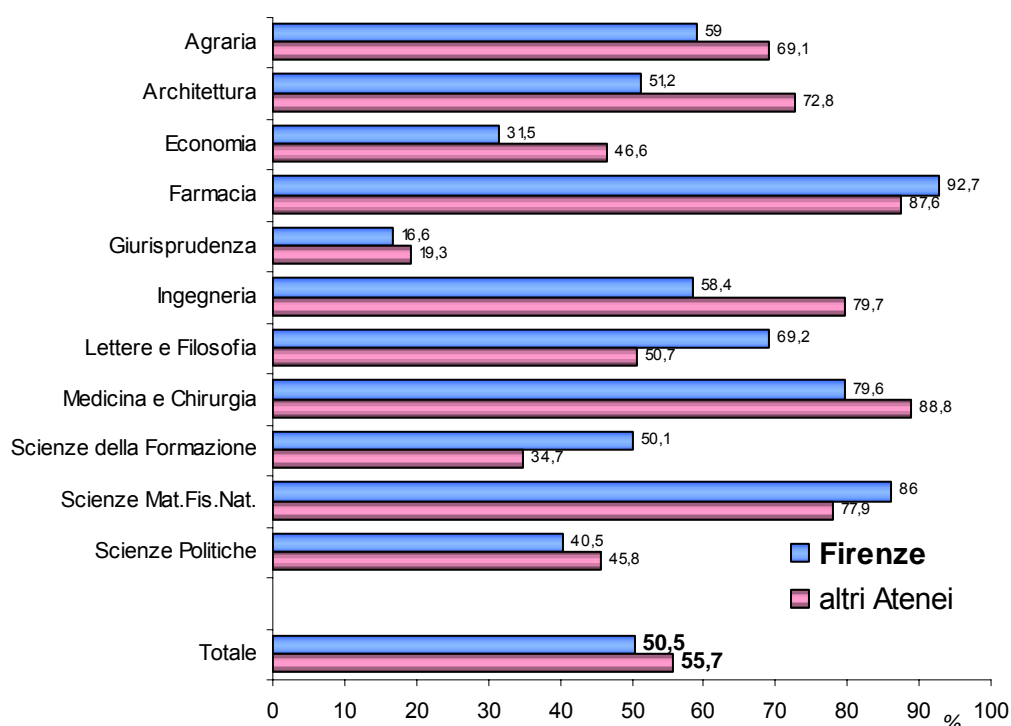


Fig. 4.14b – Laureati 2000: frequenza regolare ai corsi, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

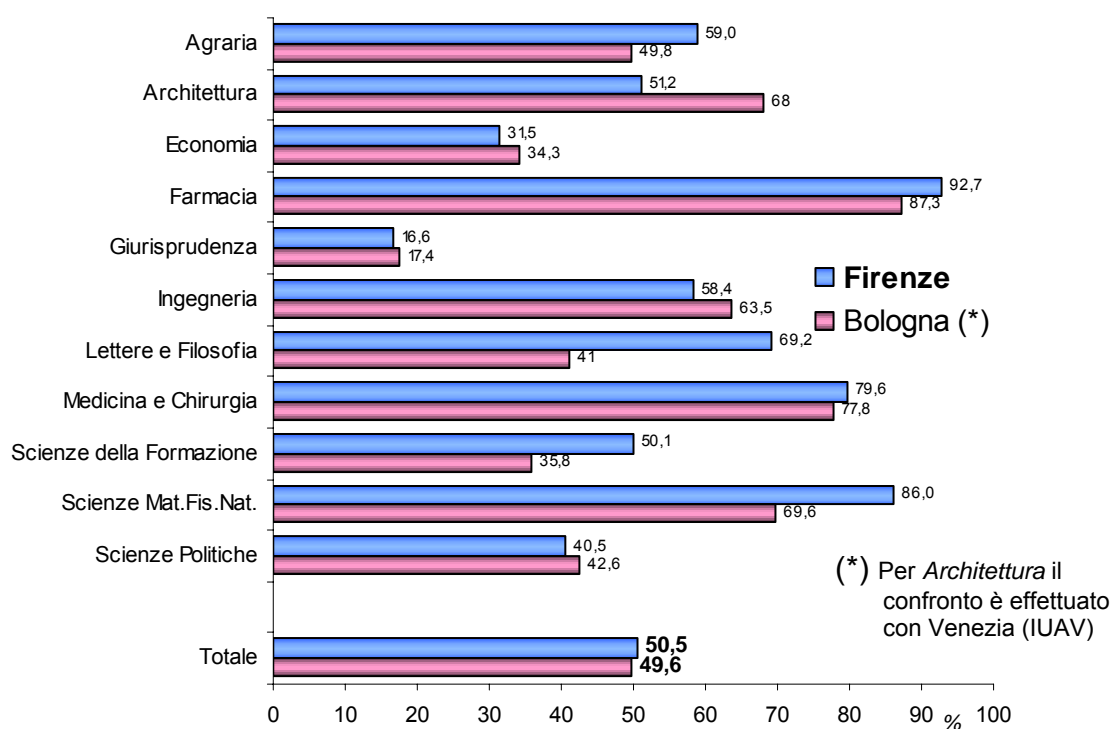


Fig. 4.15a – Laureati 2000: partecipazione a tirocini o stage, per facoltà (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

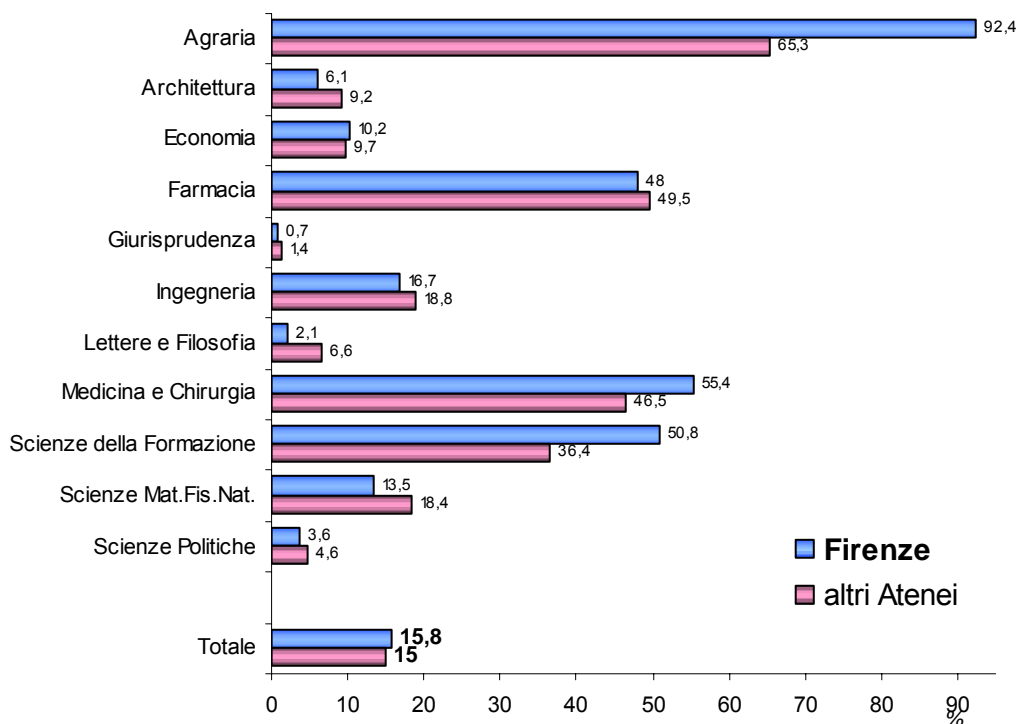


Fig. 4.15b– Laureati 2000: partecipazione a tirocini o stage, per facoltà (Firenze vs Bologna, valori percentuali)

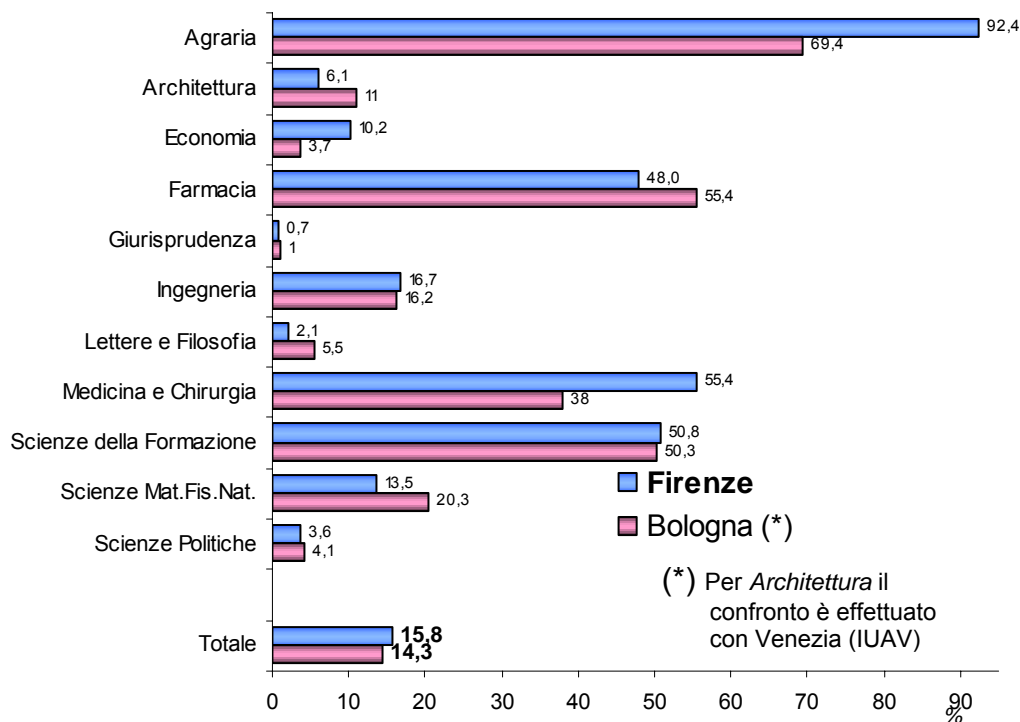


Fig. 4.16a – Laureati 2000: periodo di studio all'estero, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

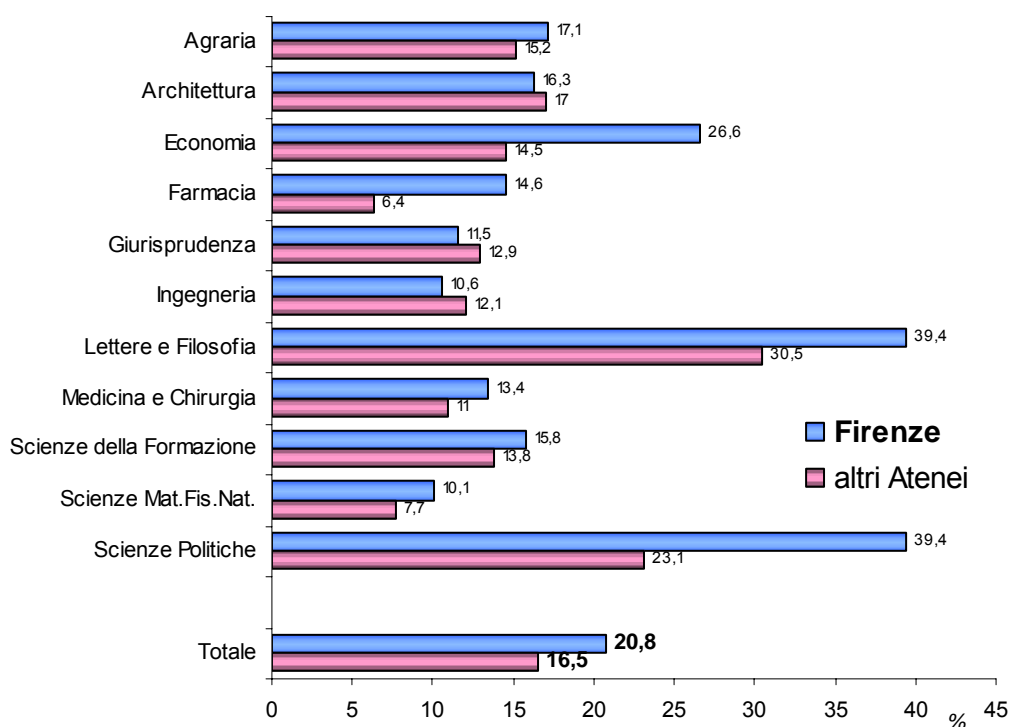
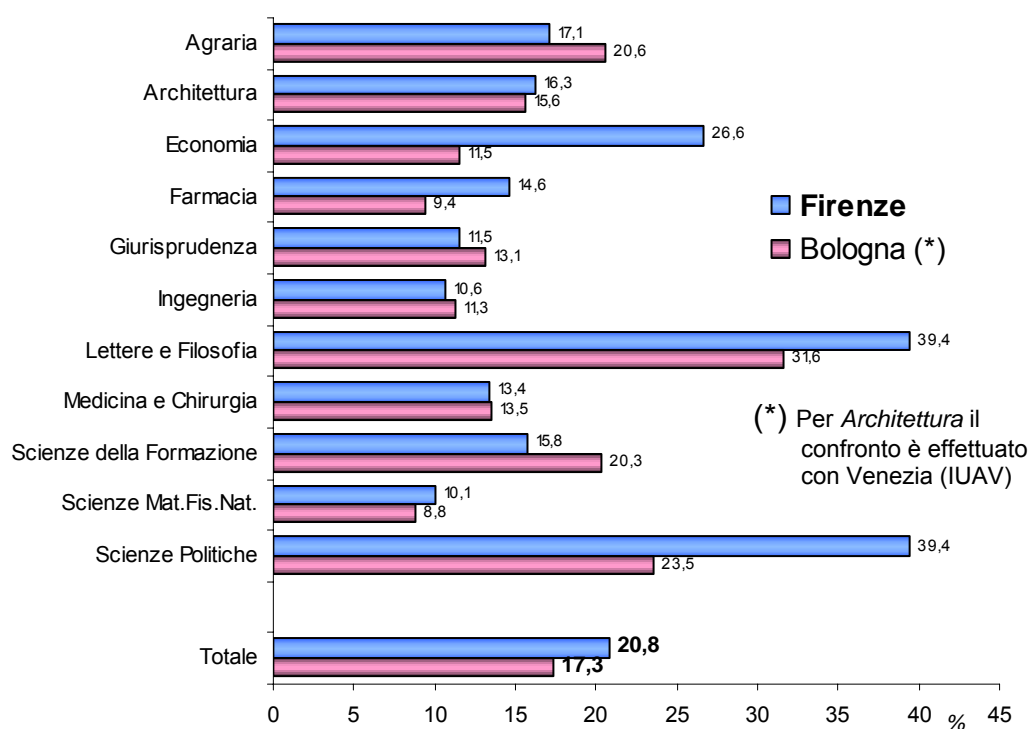


Fig. 4.16b – Laureati 2000: periodo di studio all'estero, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)



Decisamente positiva è la situazione dei laureati fiorentini riguardo alla conoscenza della lingua inglese: infatti, non solo a livello complessivo la percentuale di coloro che dichiarano di avere una conoscenza almeno buona dell'inglese (50,7%) è maggiore rispetto a quanto rilevato negli altri atenei (46,8%) e presso l'Università di Bologna (47,6%), ma tale fatto si ripropone in maniera analoga anche a livello delle singole facoltà. In particolare, fermo restando che tutte le facoltà fiorentine registrano una maggiore percentuale di laureati con una conoscenza almeno buona dell'inglese, le differenze maggiori si osservano per Architettura (la differenza è pari a 8,7 punti percentuali rispetto agli altri atenei e a 9,9 rispetto all'Università di Venezia IUAV), Economia (gli stessi valori sono pari a 9,6 per gli altri atenei e a 12,1 per l'Università di Bologna), Farmacia (11,8 e 14,3) e Scienze Politiche (11,8 e 14,0 - cfr. **Fig. 4.17a** e **Fig. 4.17b**).

Alla domanda relativa al fatto se si siano avute eventuali esperienze di lavoro durante gli studi, il 69% dei laureati dell'Ateneo Fiorentino ha risposto affermativamente, contro il 67,5% dei laureati dell'Università di Bologna e il 62% dei laureati presso gli altri atenei. A livello di singole facoltà, le differenze maggiori a favore dell'Ateneo Fiorentino si osservano per Agraria, Economia, Ingegneria, Lettere e Filosofia e Medicina e Chirurgia (cfr. **Fig. 4.18a** e **Fig. 4.18b**).

Se dalle precedenti analisi sulla partecipazione a stage o tirocini, sulle esperienze di studio all'estero e sulla conoscenza della lingua inglese esce un quadro piuttosto positivo dell'Università di Firenze, non altrettanto può dirsi per l'adeguatezza delle strutture didattiche (aule, laboratori e biblioteche - cfr. **Fig. 4.19a** e **Fig. 4.19b**, **Fig. 4.20a** e **Fig. 4.20b**, **Fig. 4.21a** e **Fig. 4.21b**). La valutazione espressa dai laureati dell'Ateneo Fiorentino risulta in tutti e tre i casi peggiore di quella espressa dai laureati degli altri atenei e dell'Università di Bologna, sia a livello complessivo che di singole facoltà; rappresentano un'eccezione le facoltà di Farmacia e Medicina e Chirurgia sia per quanto riguarda il parere sulle aule che quello sui laboratori, e Lettere e Filosofia e Medicina e Chirurgia riguardo al parere sulle biblioteche. E' necessario, inoltre, osservare che, se da una parte il giudizio dei laureati fiorentini sulle strutture didattiche del loro ateneo risulta peggiore di quello espresso dai laureati degli altri atenei, dall'altra parte anche l'opinione di questi ultimi non è particolarmente positiva: in un intervallo di valori da 1 a 100, i laboratori hanno ricevuto un voto medio pari a 47 e le aule pari a 50;

soltanto le biblioteche (con un punteggio medio di 61) superano la soglia della sufficienza.

Anche nella valutazione dell'esperienza universitaria nel suo complesso i più severi risultano mediamente i laureati dell'Università di Firenze, fatta eccezione per la facoltà di Farmacia che riporta un punteggio più elevato nel confronto sia con gli altri atenei che con quello di Bologna. Bisogna comunque dire che, a livello di singole facoltà, soltanto i giudizi espressi nei confronti di Agraria, Architettura, Ingegneria, Scienze Mat.Fis.Nat. e Scienze Politiche sono sensibilmente peggiori rispetto a quelli espressi dal contingente proveniente dagli altri atenei; nei rimanenti casi la situazione non appare così netta (cfr. **Fig. 4.22a** e **Fig. 4.22b**).

Benché da quanto appena detto i laureati dell'Ateneo Fiorentino risultano i meno soddisfatti, se si va a vedere la percentuale di coloro che si reinscriverebbero allo stesso corso di laurea, essa è pari all'82,2%, valore leggermente più elevato di quello registrato negli altri atenei e nell'Università di Bologna. Anche a livello di singole facoltà si presenta una situazione perfettamente analoga (cfr. **Fig. 4.23a** e **Fig. 4.23b**).

Alla più generale domanda relativa all'ipotesi di reinscrizione all'Università, i laureati dei vari atenei e delle varie facoltà mostrano un sostanziale allineamento, essendo le percentuali di coloro che hanno risposto positivamente sempre superiori al 90% (cfr. **Fig. 4.24a** e **Fig. 4.24b**).

Fig. 4.17a – Laureati 2000: conoscenza almeno buona dell'inglese, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

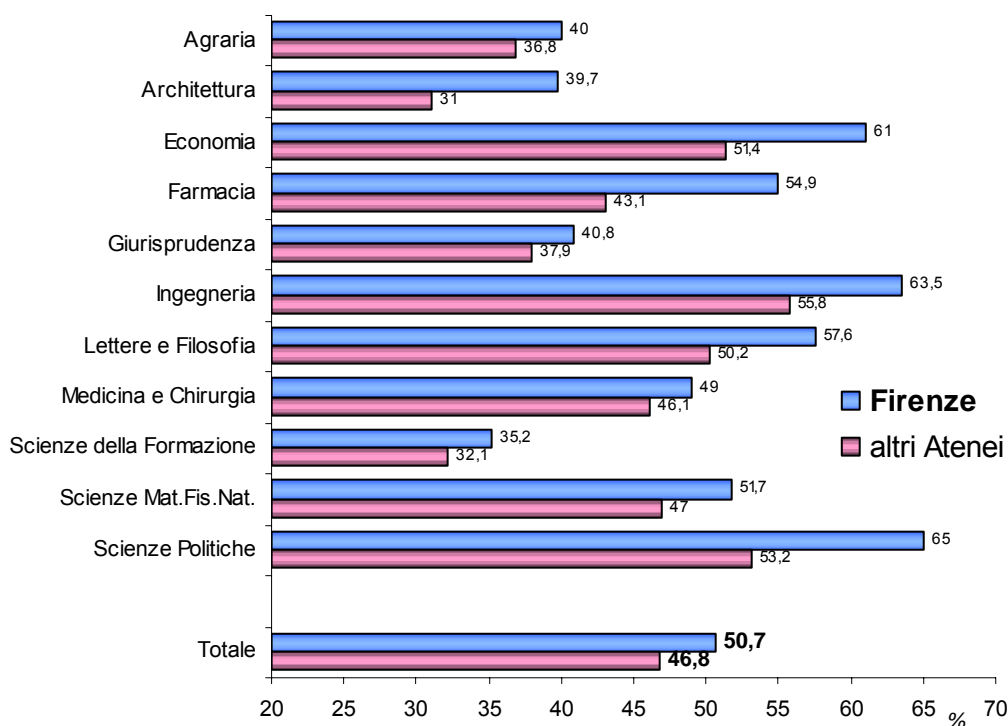


Fig. 4.17b – Laureati 2000: conoscenza almeno buona dell'inglese, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

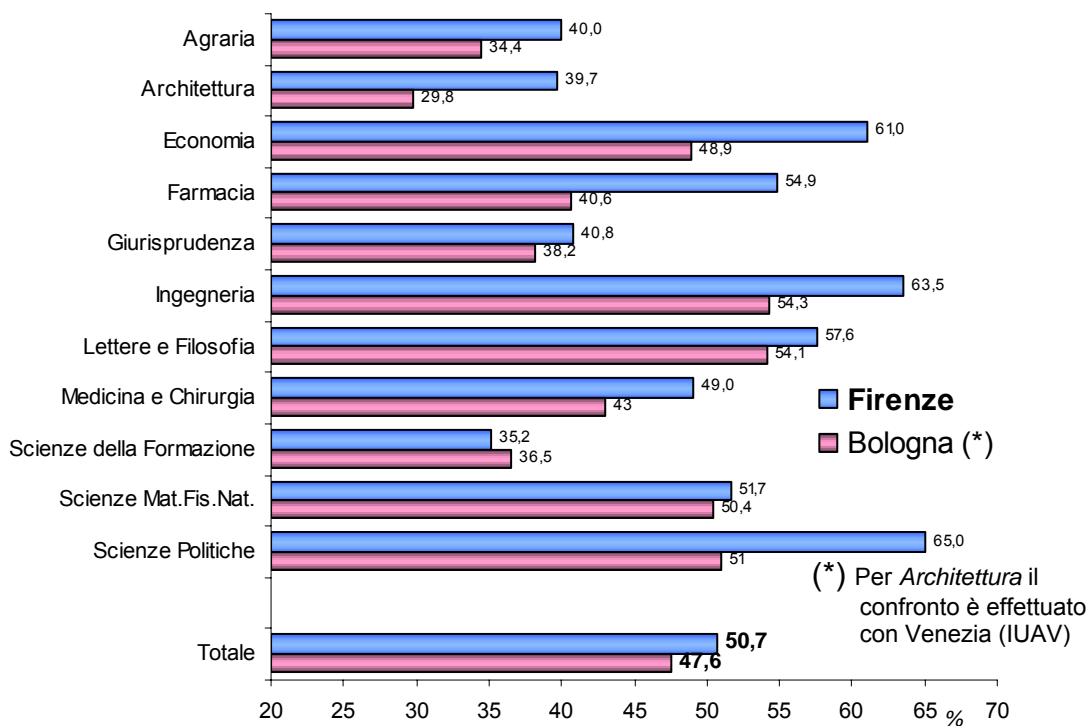


Fig. 4.18a – Laureati 2000: esperienze di lavoro durante gli studi, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

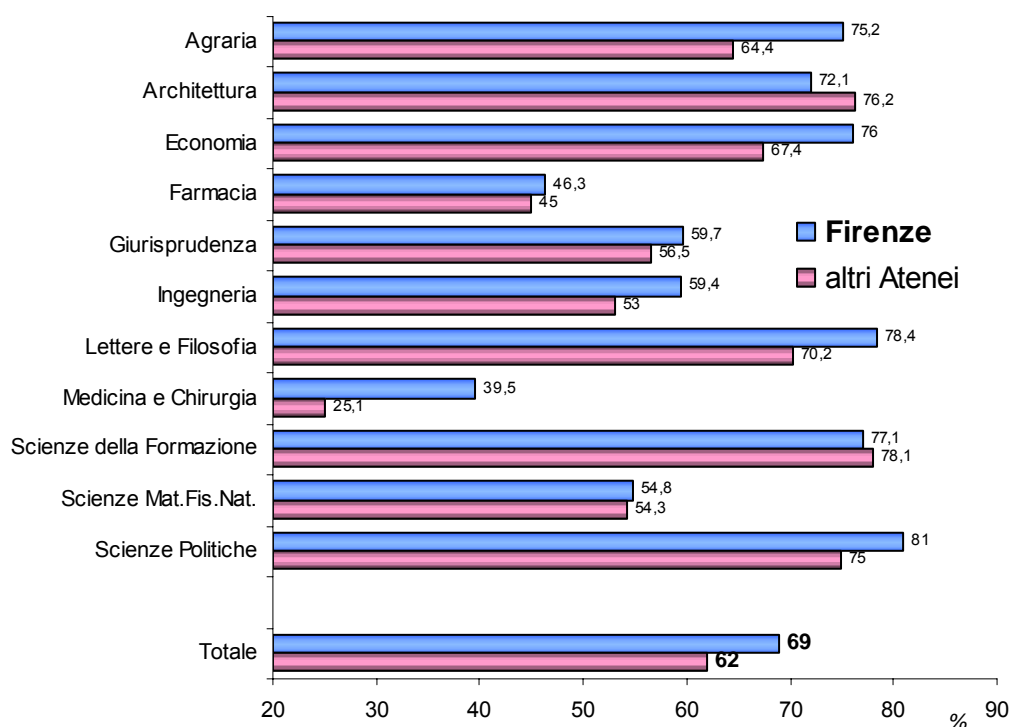


Fig. 4.18b – Laureati 2000: esperienze di lavoro durante gli studi, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

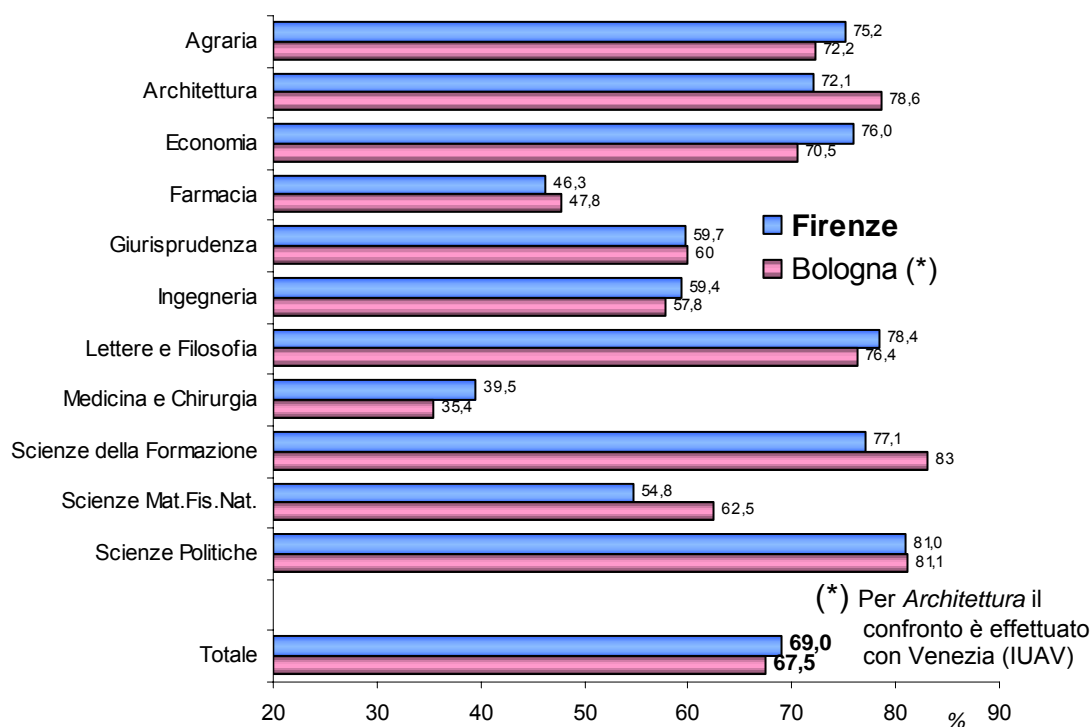


Fig. 4.19a – Laureati 2000: valutazione delle aule, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori medi 0 - 100)

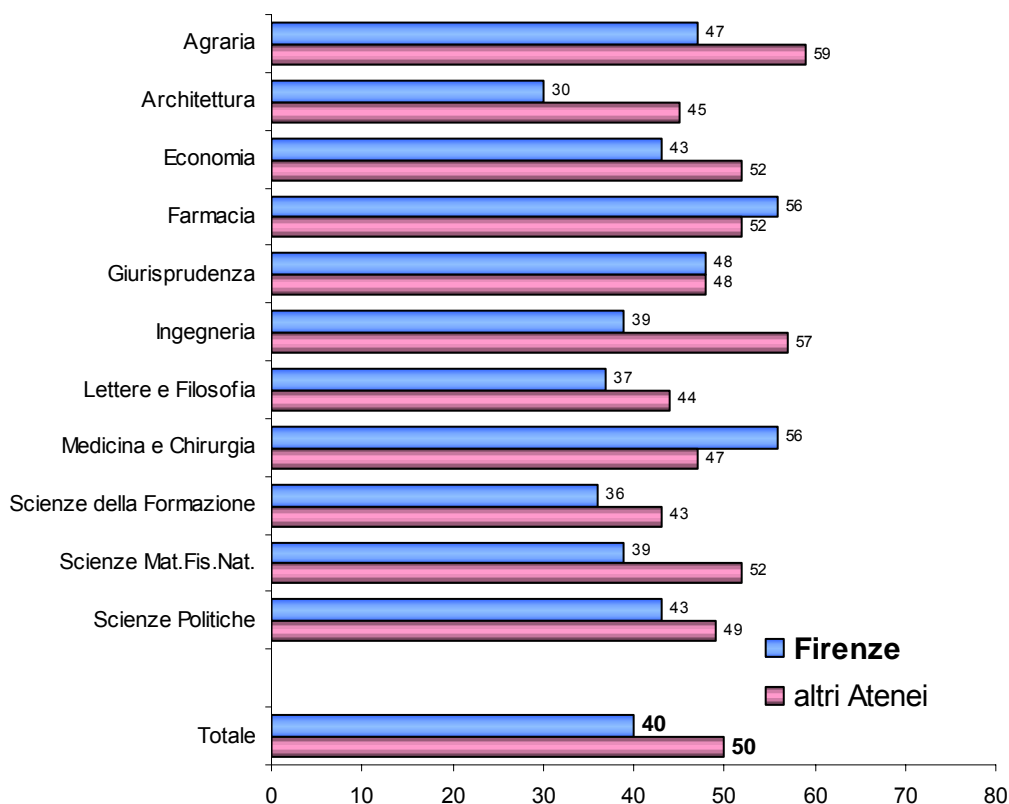


Fig. 4.19b – Laureati 2000: valutazione delle aule, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori medi 0 - 100)

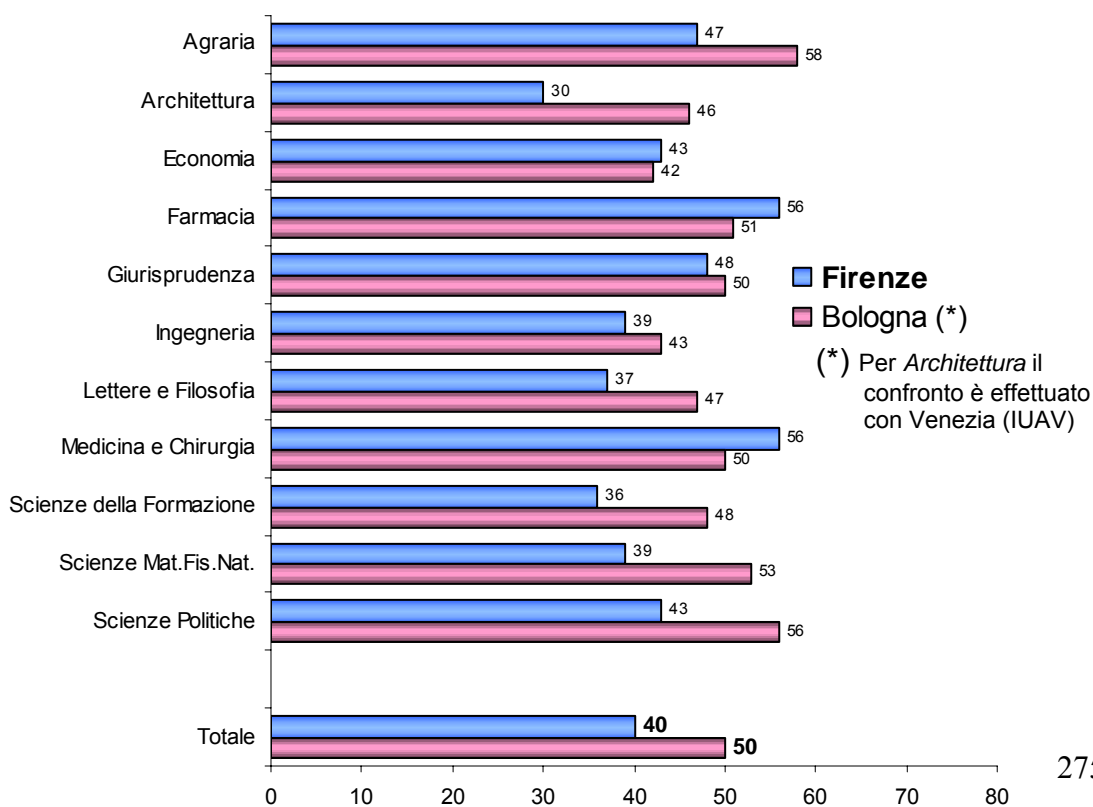


Fig. 4.20a – Laureati 2000: valutazione dei laboratori, per facoltà
(*Firenze vs Altri Atenei, valori medi 0 - 100*)

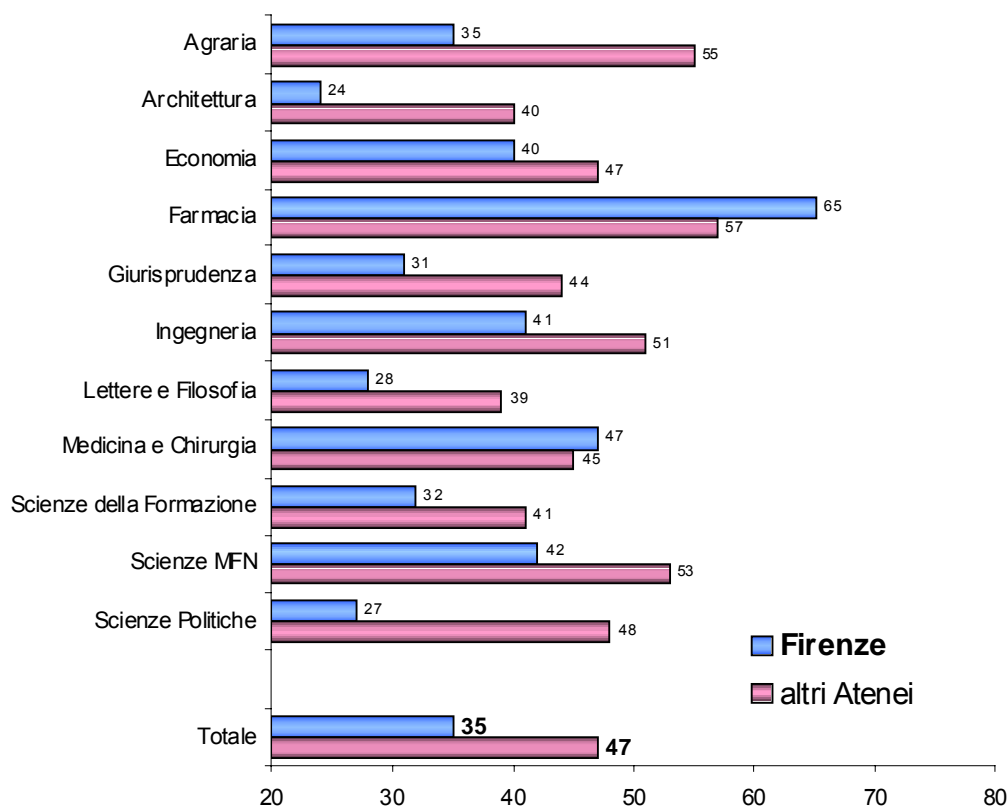


Fig. 4.20b – Laureati 2000: valutazione dei laboratori, per facoltà
(*Firenze vs Bologna, valori medi 0 - 100*)

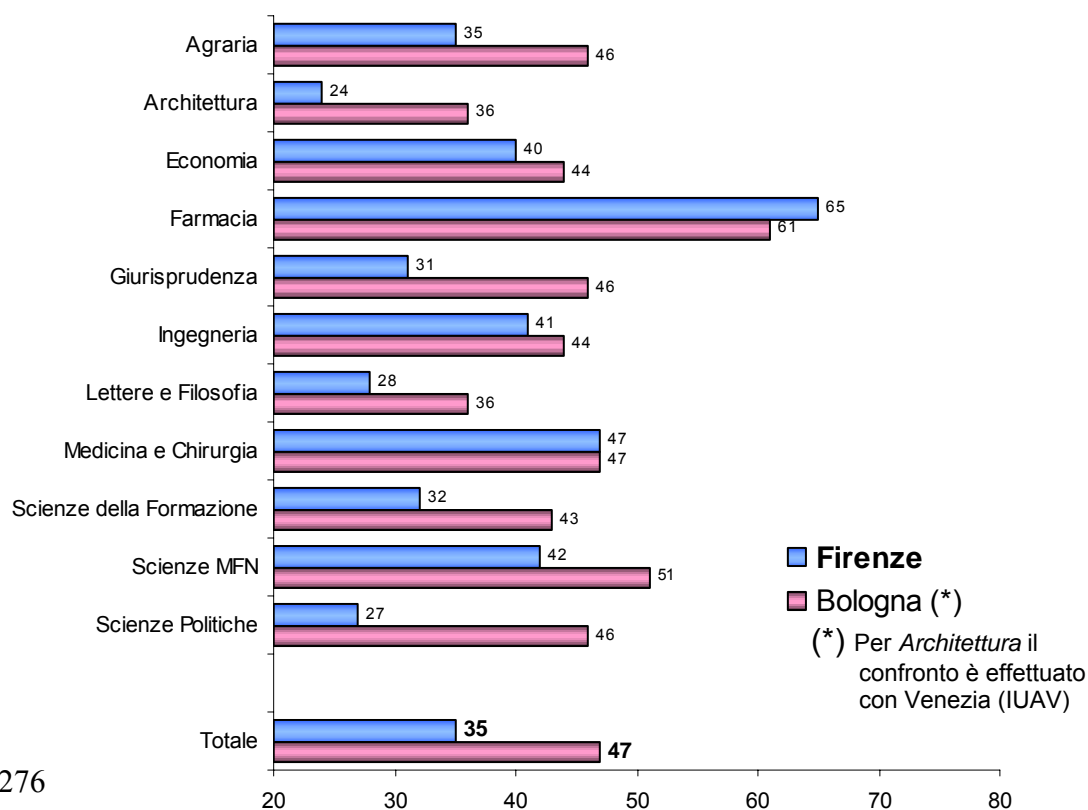


Fig. 4.21a – Laureati 2000: valutazione delle biblioteche, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori medi 0 - 100)

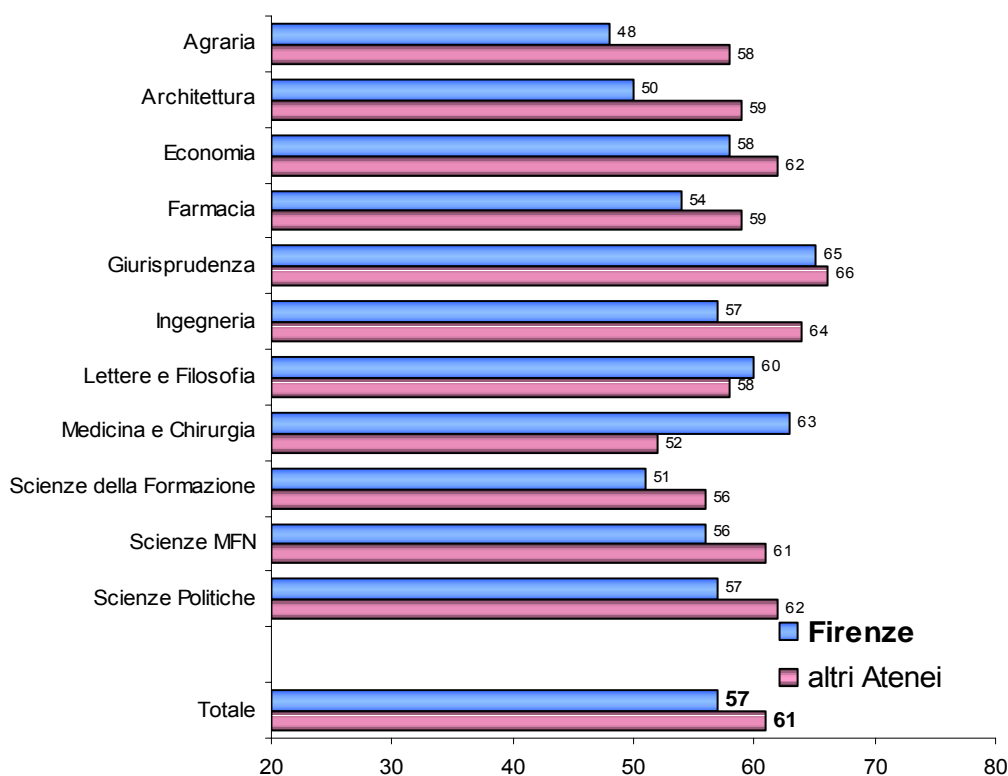


Fig. 4.21b – Laureati 2000: valutazione delle biblioteche, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori medi 0 - 100)

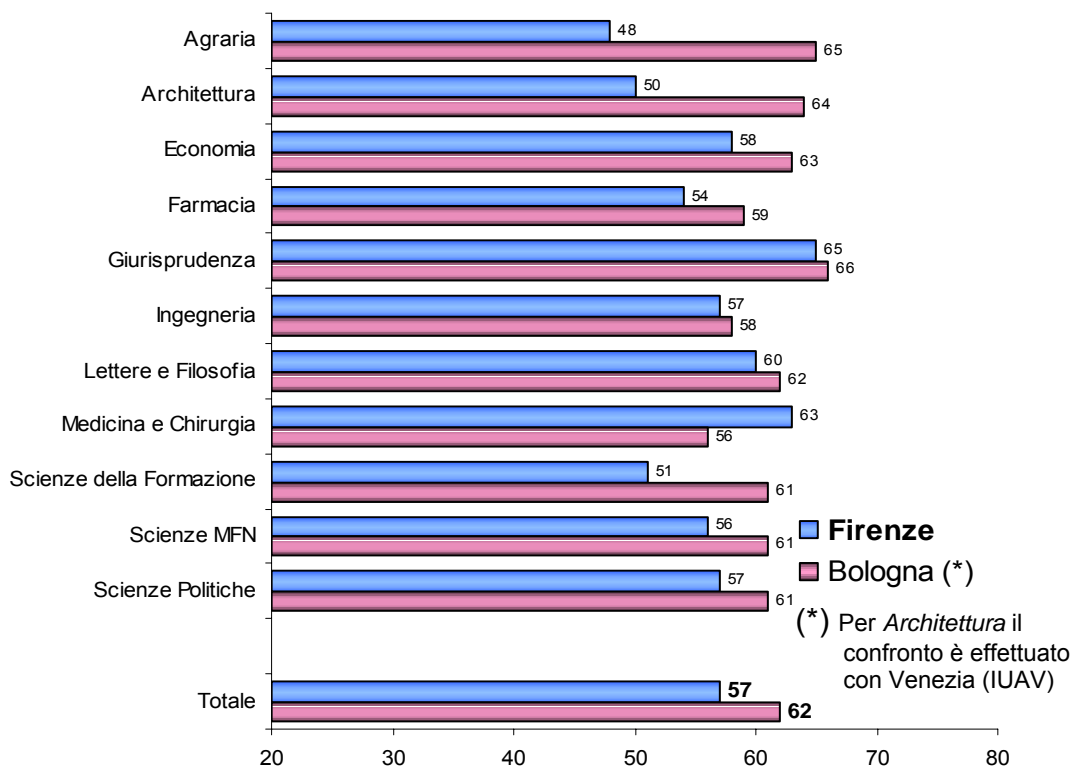


Fig. 4.22a – Laureati 2000: valutazione complessiva dell'esperienza universitaria, per facoltà (Firenze vs Altri Atenei, valori medi 0 - 100)

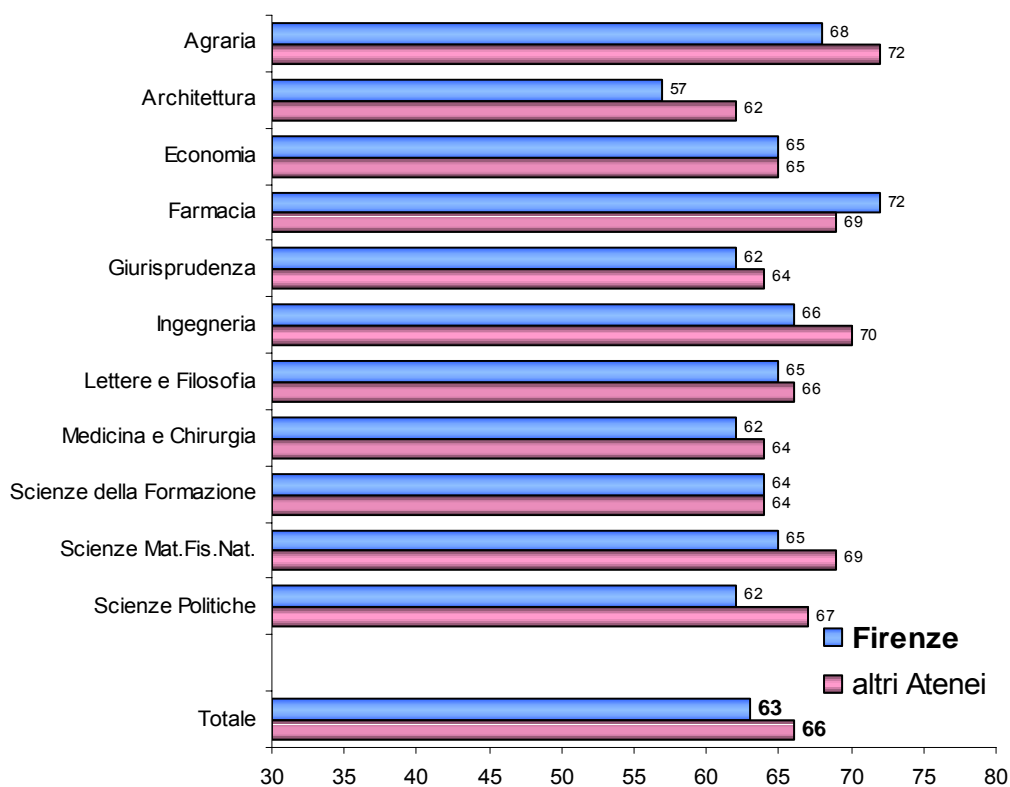


Fig. 4.22b – Laureati 2000: valutazione complessiva dell'esperienza universitaria, per facoltà (Firenze vs Bologna, valori medi 0 - 100)

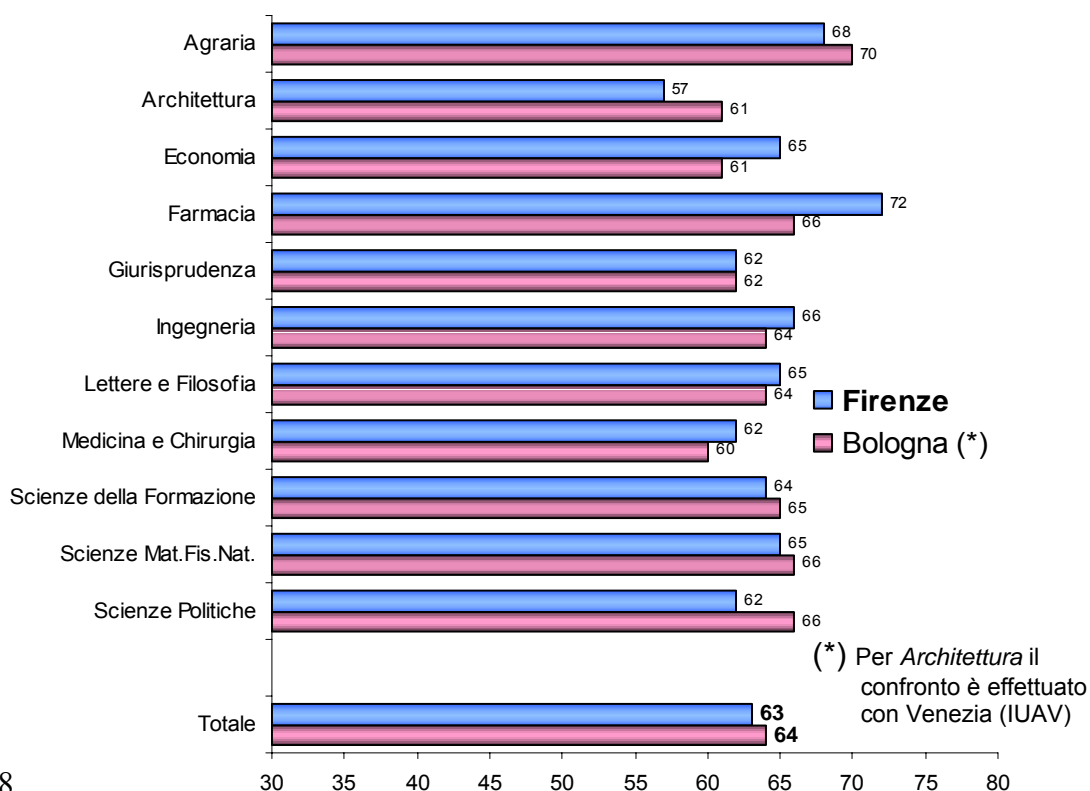


Fig. 4.23a – Laureati 2000: ipotesi di reiscrizione allo stesso corso di laurea, per facoltà
(Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

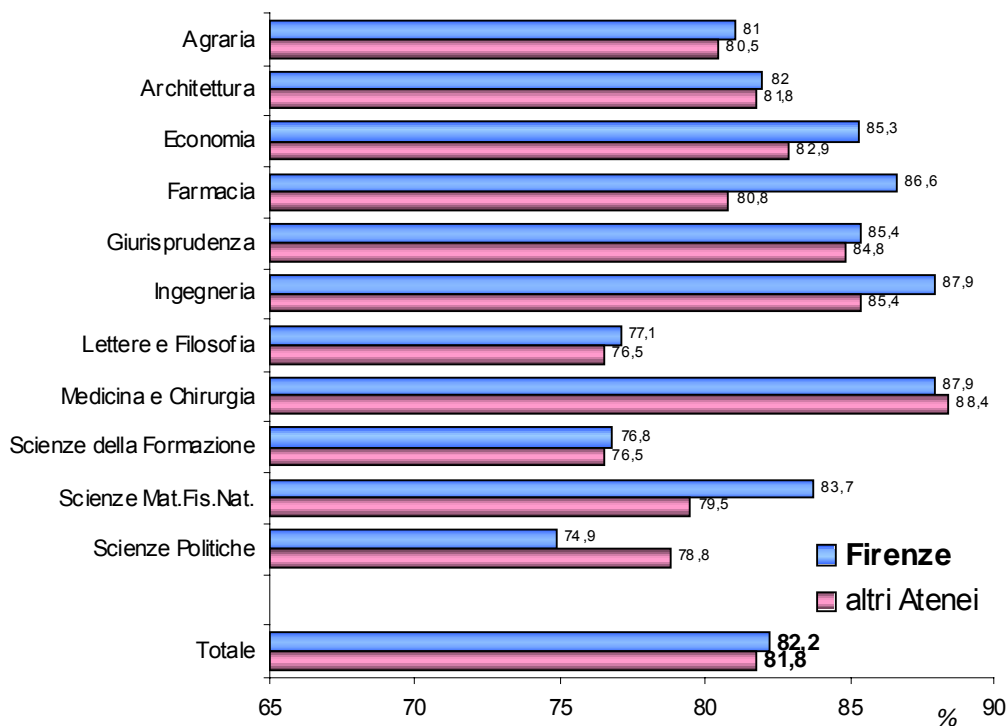


Fig. 4.23b – Laureati 2000: ipotesi di reiscrizione allo stesso corso di laurea, per facoltà
(Firenze vs Bologna, valori percentuali)

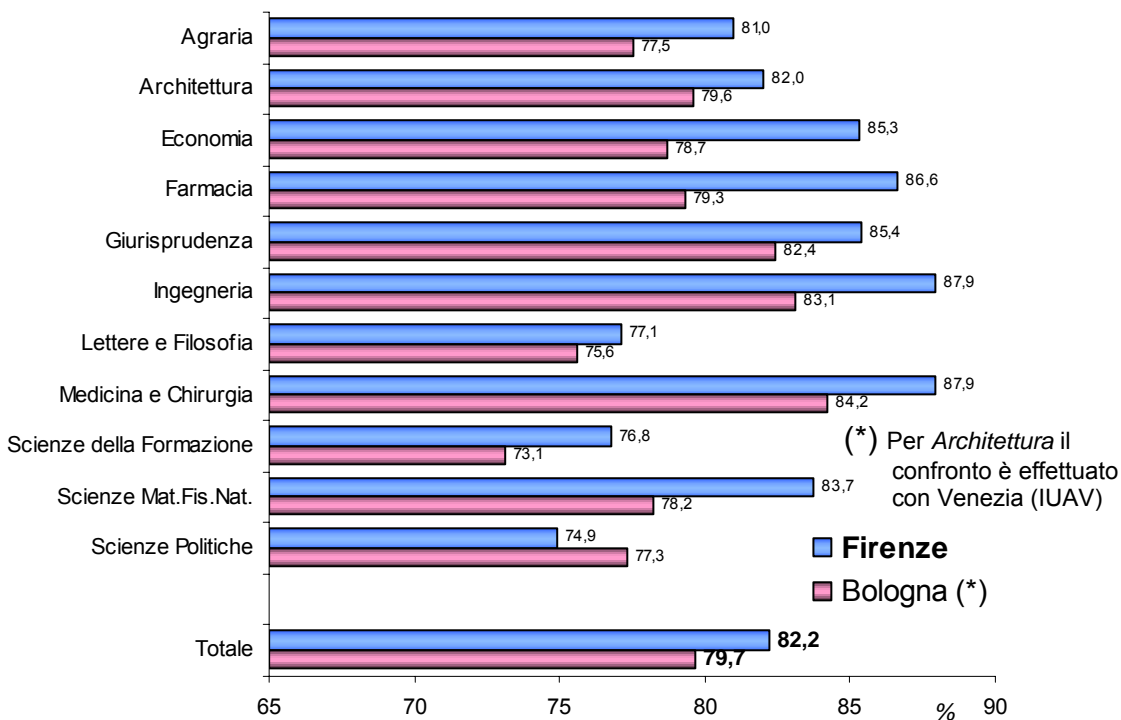


Fig. 4.24a – Laureati 2000: ipotesi di reiscrizione università, per facoltà (Firenze vs Altri Atenei, valori percentuali)

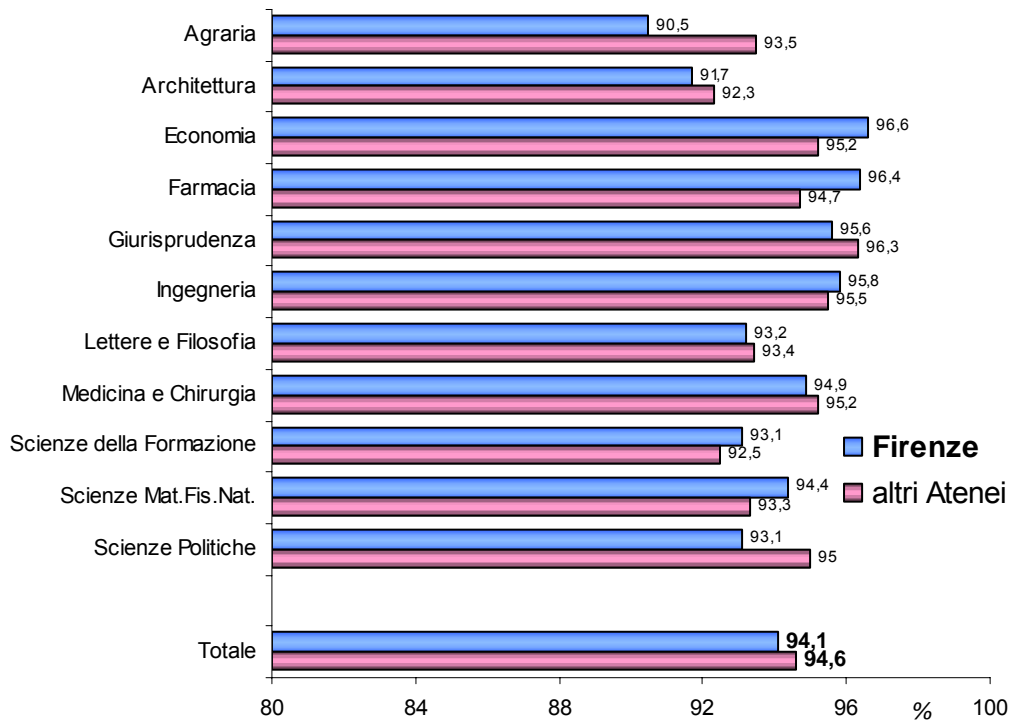
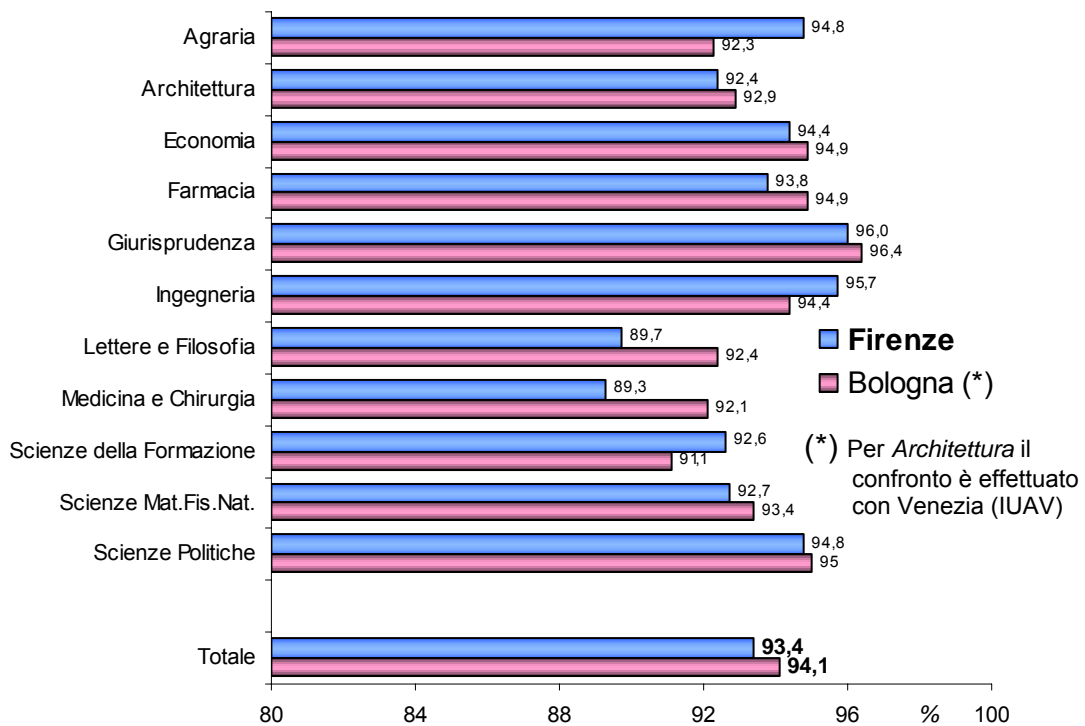


Fig. 4.24b – Laureati 2000: ipotesi di reiscrizione università, per facoltà (Firenze vs Bologna, valori percentuali)



4.2 LA CONDIZIONE OCCUPAZIONALE DEI LAUREATI NELL'ANNO SOLARE 2000 AD UNO, DUE E TRE ANNI DAL CONSEGUIMENTO DEL TITOLO

I dati relativi alla condizione occupazionale dei laureati nella sessione estiva dell'anno solare 2000 ad uno, due e tre anni dal conseguimento del titolo provengono rispettivamente dalla Quarta, Quinta e Sesta Indagine a Carattere Nazionale⁵³ ed hanno interessato i laureati dei 20 Atenei aderenti ad ALMALAUREA nell'anno 2001⁵⁴.

Nel complesso, ad un anno dal conseguimento del titolo hanno risposto 83,5 laureati su cento, 84,3 su cento sono i laureati che hanno risposto a due anni dal termine degli studi, mentre sono 81 su cento quelli che hanno risposto a tre anni dalla laurea. I livelli di partecipazione raggiunti rendono del tutto attendibili i risultati della rilevazione.

4.2.1 I laureati nella sessione estiva dell'anno 2000 ad un anno dal conseguimento del titolo

Ad un anno dal conseguimento del titolo, la percentuale di laureati occupati ammonta al 63,0% per quanto riguarda l'Ateneo Fiorentino e al 61,1% per quanto riguarda la totalità degli atenei aderenti all'indagine ALMALAUREA. Per contro, coloro che non lavorano ma cercano un lavoro sono il 18,0% per la totalità degli atenei, essendo invece tale valore leggermente più basso (16,8%) se si considera la sola Università di Firenze. Gli inattivi, infine, si aggirano intorno al 20-21% del contingente considerato: come già rilevato nei precedenti capitoli, è la formazione post-laurea il motivo principale della non ricerca del lavoro da parte di coloro che si dichiarano non occupati (cfr. **Fig. 4.25** e **Fig. 4.26**).

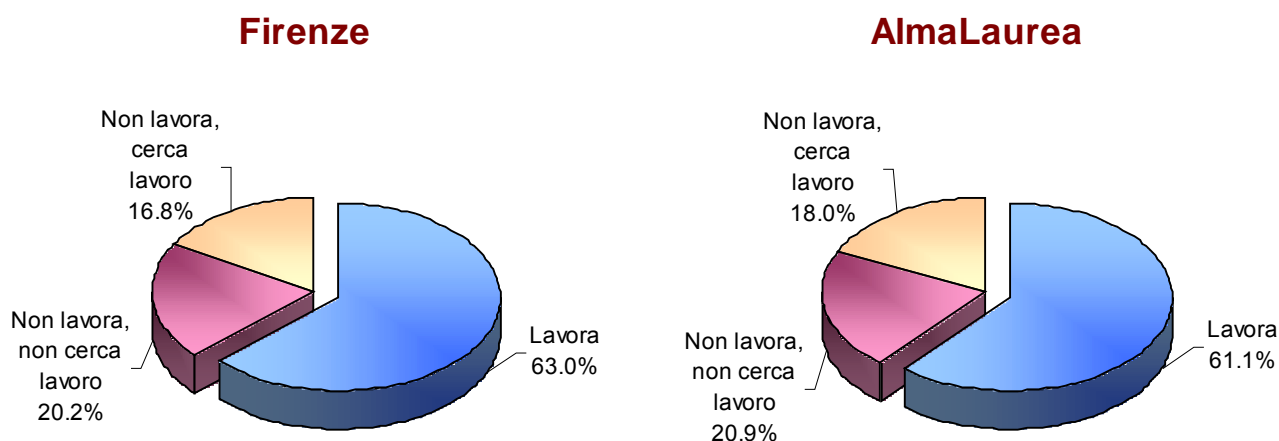
Se si effettua un confronto tra il solo Ateneo Fiorentino e il complesso degli atenei aderenti all'indagine, si notano alcune differenze tra le singole facoltà: premesso che i dati relativi ad Agraria e Farmacia dell'Università di Firenze non sono molto attendibili dato l'esiguo numero di intervistati, le differenze più evidenti in termini di graduatoria

⁵³ La presentazione delle relative indagini, i dati aggregati per il complesso degli Atenei coinvolti ed i dati disaggregati per ateneo sono consultabili sul sito Internet <http://www.almalaurea.it>.

⁵⁴ Si tratta degli Atenei di: Bologna, Cassino, Catania, Chieti, Ferrara, Firenze, Genova, Messina, Modena e Reggio Emilia, Molise, Parma, Piemonte Orientale, Roma LUMSA, Siena, Torino Politecnico, Torino Università, Trento, Trieste, Udine e Venezia IUAV.

generale riguardano le facoltà di Scienze della Formazione e Scienze Politiche, che passano rispettivamente dalla terza posizione (per l'Ateneo Fiorentino) alla prima (per ALMALAUREA) e dalla settima (per l'Ateneo Fiorentino) alla quinta (per ALMALAUREA) relativamente al tasso di occupati. Oltre a queste due facoltà, rispetto ad ALMALAUREA perde posizione anche Giurisprudenza, che, benché in entrambe le graduatorie si collochi sempre al penultimo posto per tasso di occupazione, a Firenze riporta un tasso di occupati inferiore di ben 8 punti percentuali rispetto allo stesso dato registrato per il complesso degli atenei (valore questo che è compensato soltanto in piccola parte da un più alto tasso di laureati dediti ad attività di tirocinio).

Fig. 4.25 – Laureati nella sessione estiva 2000: condizione occupazionale a confronto a un anno dal titolo (valori percentuali)



Altre differenze di un certo rilievo, ma stavolta “a favore” dell’Ateneo Fiorentino, si osservano per Economia e Ingegneria, facoltà in cui il tasso di laureati occupati è superiore di, rispettivamente, 6,5 e 5 punti percentuali rispetto ai valori registrati per ALMALAUREA; per Economia risulta, inoltre, un tasso di disoccupazione tra i laureati dell’Ateneo Fiorentino inferiore di ben 10,4 punti percentuali rispetto a quello dei laureati del totale degli atenei (cfr. **Fig. 4.27**). Per una visione d’insieme, in **Tav. 4.3**

sono riportati i tassi di occupazione per i laureati della sessione estiva del 2000 a un anno dal conseguimento del titolo separatamente per i singoli atenei.

Fig. 4.26 – Laureati nella sessione estiva 2000: motivi della non ricerca di occupazione (valori percentuali)

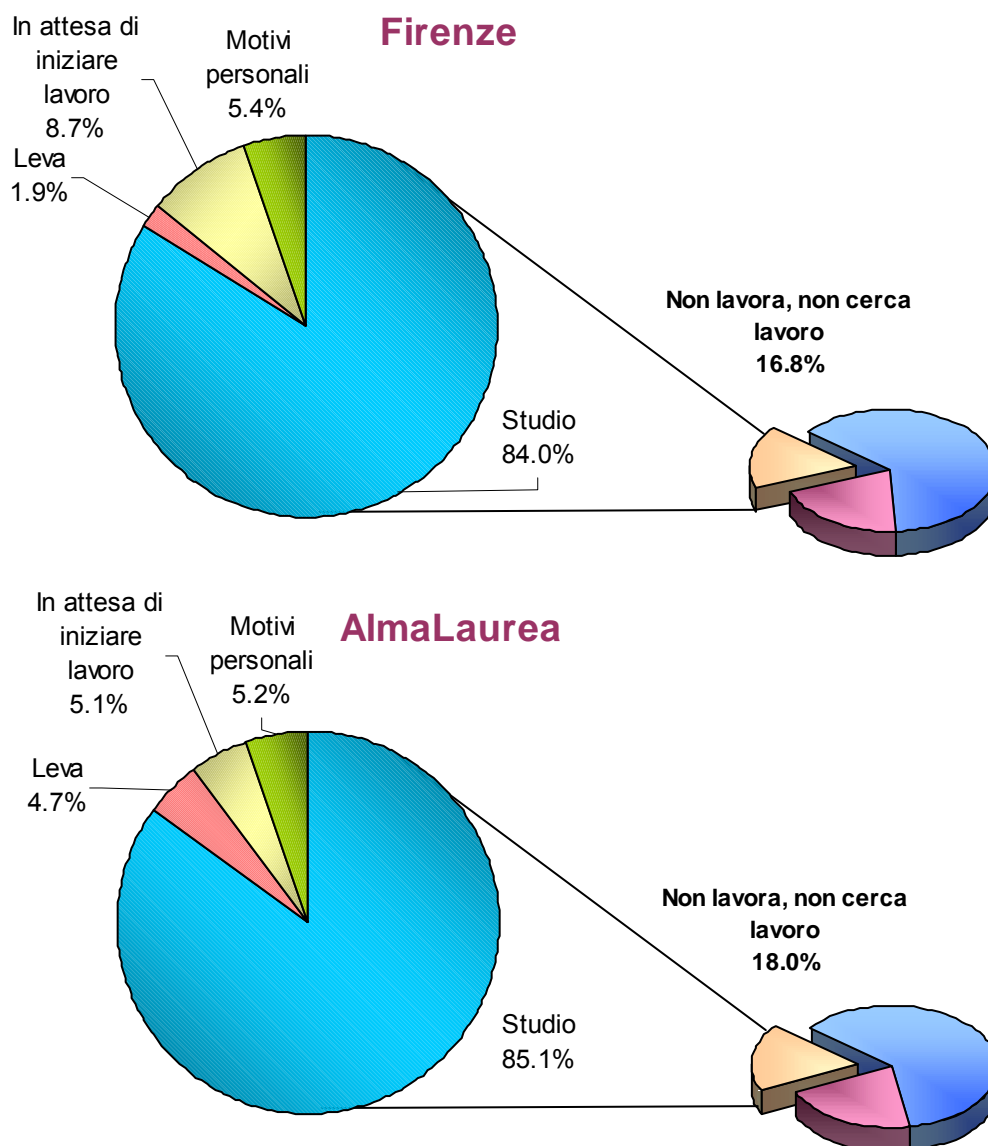
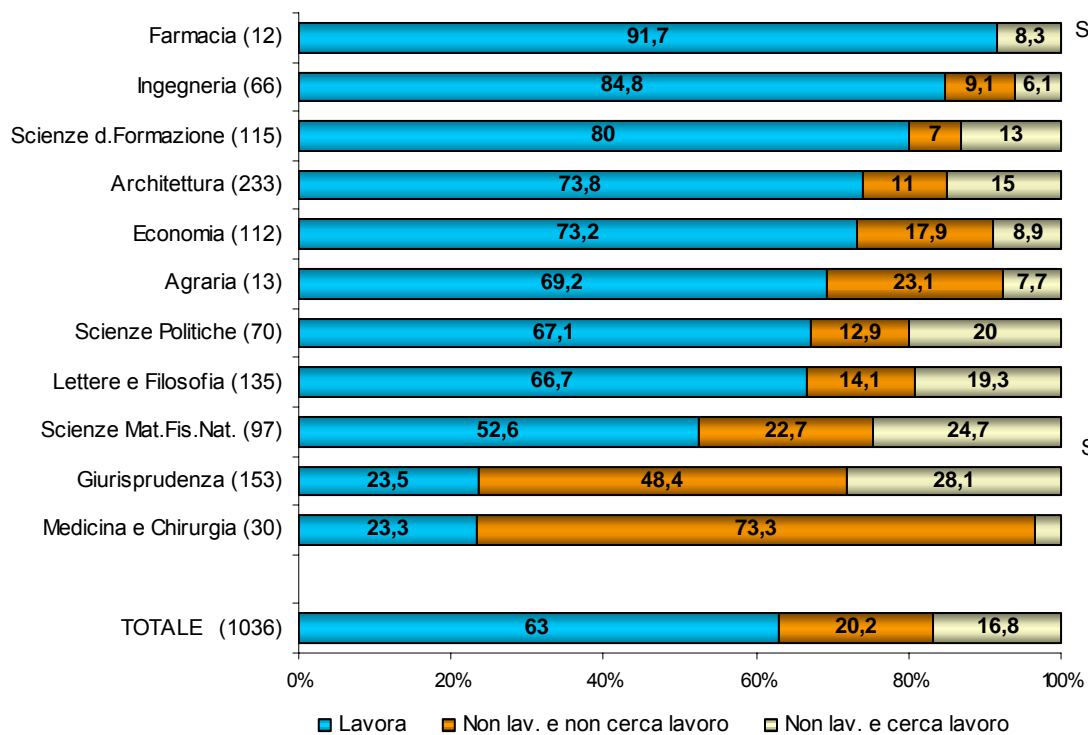
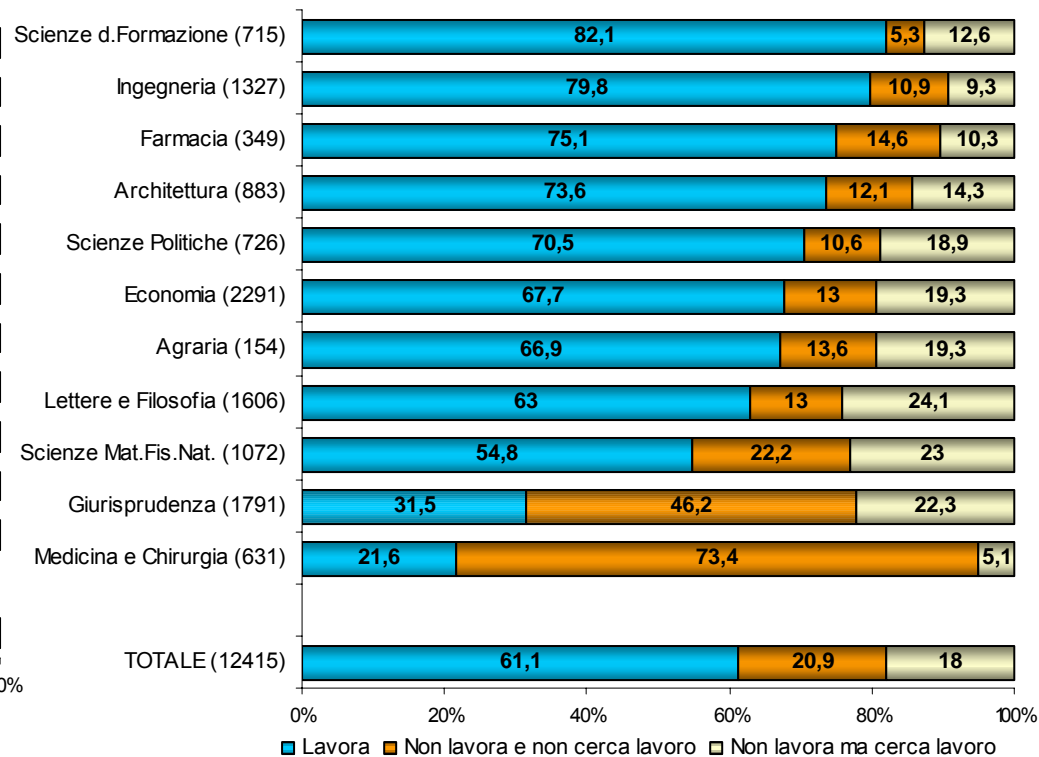


Fig. 4.27 – Laureati nella sessione estiva 2000: condizione occupazionale a confronto a un anno dal titolo, per facoltà
(valori percentuali*)

Firenze



AlmaLaurea



* Non vengono riportate le percentuali inferiori al 5%.

Tav. 4.3 – Laureati nella sessione estiva 2000: tassi occupazionali a confronto ad un anno dal titolo per il complesso degli Atenei partecipanti all'indagine (valori percentuali*)

	Totale	Agraria	Architettura	Economia	Farmacia	Giurisprud.	Ingegneria	Lettere e Filosofia	Medicina e Chirurgia	Scienze d. Formazione	Scienze Mat.Fis.Nat	Scienze Politiche
Bologna	63,8	75,0	-	70,4	79,4	34,0	86,3	63,4	22,2	78,9	56,9	75,2
Cassino	58,0	-	-	58,5	-	**	68,4	56,4	-	-	-	-
Catania	48,5	51,4	-	51,8	-	16,2	70,1	40,8	14,8	66,7	38,3	51,7
Chieti	52,9	-	64,8	51,4	71,4	-	-	51,1	40,0	-	**	-
Ferrara	54,1	-	61,5	-	65,5	40,5	78,6	57,7	28,6	-	55,2	-
Firenze	63,0	69,2	73,8	73,2	91,7	23,5	84,8	66,7	23,3	80,0	52,6	67,1
Genova	58,1	-	72,5	73,5	80,6	23,9	72,3	57,0	14,7	72,2	55,6	80,4
Messina	39,1	-	-	52,7	58,3	10,5	64,3	38,8	14,1	51,7	43,5	51,5
Modena e Reggio Emilia	63,4	-	-	77,7	73,3	40,2	89,4	-	17,6	-	69,6	-
Molise	37,5	**	-	50	-	24,5	-	-	-	-	**	-
Parma	56,6	71,4	-	68,2	67,5	41,4	84,1	72,8	14,3	**	47,3	-
Piemonte Orientale	68,6	-	-	93,9	**	50,0	-	80,0	31,3	-	58,6	**
Roma LUMSA	57,1	-	-	-	-	9,1	-	62,2	-	**	-	-
Siena	56,8	-	-	68,4	58,8	36,1	**	56,3	31,3	-	57,5	61,7
Torino Politecnico	79,7	-	77,8	-	-	-	80,6	-	-	-	-	-
Torino Università	68,1	80,8	-	81,4	83,7	31,5	-	76,2	25,8	84,1	63,4	82,0
Trento	67,2	-	-	77,5	-	42,9	82,1	78,3	-	-	**	-
Trieste	67,0	-	-	61,3	70	30,8	71,4	50,0	20,0	93,5	52,2	65,4
Udine	72,4	61,5	-	70,1	-	-	66,7	78,4	30,0	-	82,4	-
Venezia IUAV	74,1	-	74,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	61,1	66,9	73,6	67,7	73,1	31,5	79,8	63	21,6	82,1	54,8	70,5

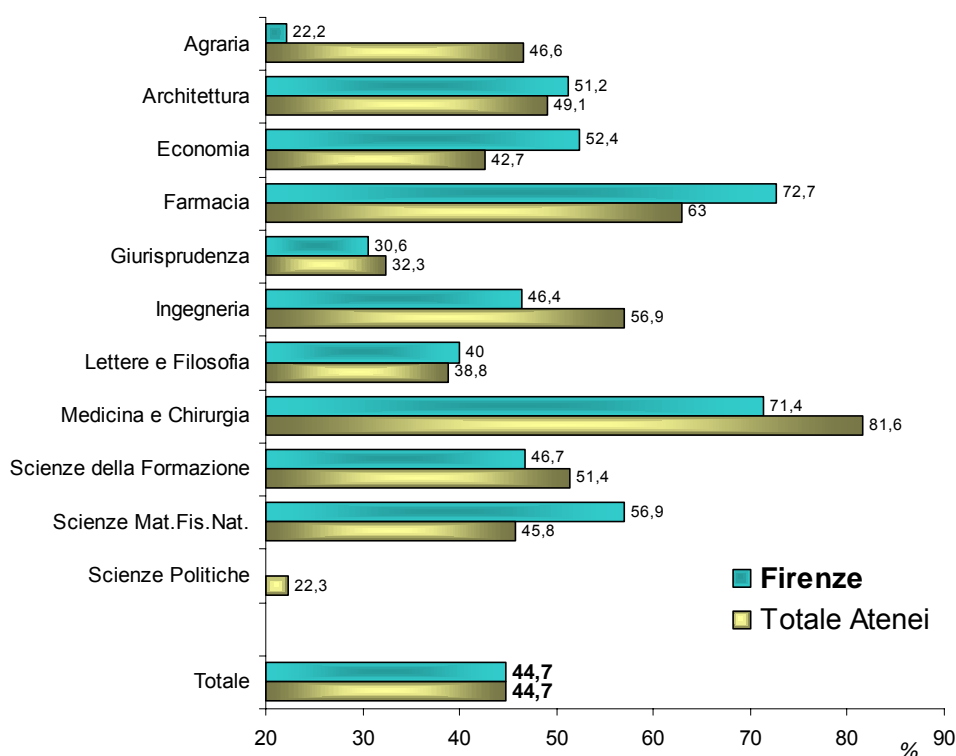
(*)

segno - : facoltà non presente

segno ** : facoltà con un numero di laureati inferiore a 10

Passando ad analizzare alcuni aspetti delle principali caratteristiche dei laureati occupati, quali il grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università sul luogo di lavoro, l'efficacia esterna del titolo conseguito e la soddisfazione per il lavoro svolto, la situazione si presenta alquanto variegata.

Fig. 4.28 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: *utilizzo in misura elevata delle competenze acquisite all'Università sul luogo di lavoro, per facoltà (valori percentuali)*



Se a livello complessivo la percentuale dei laureati occupati che dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite durante gli studi universitari è pari al 44,7% sia per l'Ateneo Fiorentino che per il totale degli atenei, a livello di singole facoltà emergono evidenti differenze tra i due termini di confronto (cfr. **Fig. 4.28**). Così, Firenze si colloca negativamente rispetto agli altri atenei per quanto riguarda le facoltà di Scienze Politiche (la percentuale di coloro che dichiarano un elevato impiego delle competenze acquisite all'università è soltanto del 2,1% contro il 22,3% di

ALMALAUREA) e Agraria (stessi valori pari al 22,2% contro il 46,6%), seguite da Ingegneria (46,4% contro 56,9%), Medicina e Chirurgia (71,4% contro 81,6%), Scienze della Formazione (46,7% contro 51,4%) e, seppure in tal caso la differenza non sia eccessivamente elevata, Giurisprudenza (30,6% contro 32,3%). Viceversa, l'Ateneo Fiorentino sembra fornire competenze maggiormente richieste dal mercato del lavoro rispetto a quanto non facciano gli altri atenei ai laureati provenienti dalle facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat. (il 56,9% dei laureati fiorentini dichiara di usare in misura elevata le competenze acquisite all'università contro il 45,8% del dato ALMALAUREA), Economia (52,4% contro 42,7%) Farmacia (72,7% contro 63,0%), Architettura (51,2% contro 49,1%) e Lettere e Filosofia (40,0% contro 38,8%).

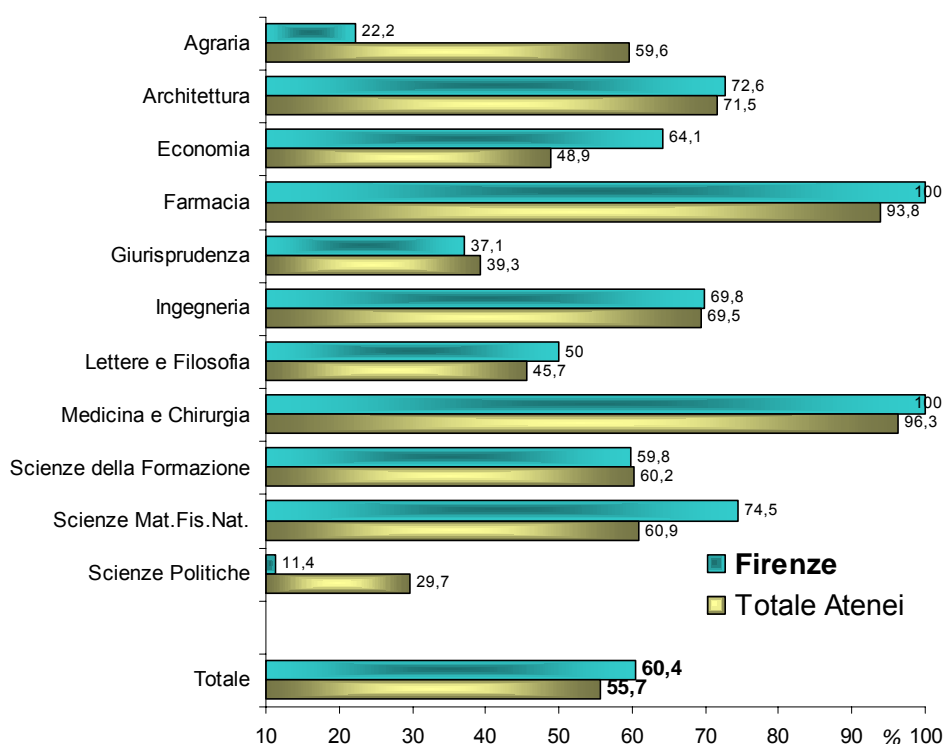
Un elemento più completo per valutare l'utilità del titolo universitario sul mondo del lavoro è l'efficacia esterna dello stesso, che, come già visto nelle analisi svolte nei precedenti capitoli, tiene conto non solo del grado di utilizzo delle competenze, ma altresì del grado di necessità (legale e/o sostanziale) del titolo per lo svolgimento del lavoro. A livello complessivo, sono le lauree rilasciate presso l'Ateneo Fiorentino ad essere giudicate come efficaci o addirittura molto efficaci da una maggiore percentuale di intervistati (60,4%) rispetto alla totalità degli atenei aderenti all'indagine (dove la stessa percentuale risulta pari al 55,7%). A livello di singole facoltà anche in tal caso, come era logico aspettarsi vista la precedente analisi, la situazione non si presenta omogenea: così, se da una parte sono più efficaci i titoli conseguiti presso le facoltà di Economia, Farmacia, Lettere e Filosofia, Medicina e Chirurgia e Scienze Mat.Fis.Nat. dell'Università di Firenze (con differenze più o meno accentuate), dall'altra parte il dato ALMALAUREA per il totale degli atenei è nettamente migliore rispetto a quello del solo Ateneo Fiorentino, in termini di efficacia esterna del titolo, per le facoltà di Agraria e Scienze Politiche (cfr. **Fig. 4.29a**).

La **Fig. 4.29b** riporta la stessa analisi relativa all'efficacia esterna del titolo ma con i dati raccolti per gruppi di corsi di laurea⁵⁵ piuttosto che per facoltà. Fermo restando che le conclusioni a cui si giunge sono perfettamente analoghe alle precedenti, è interessante sottolineare come un confronto basato sui gruppi di corsi di laurea sia più

⁵⁵ Il raggruppamento dei corsi di laurea in gruppi è stato effettuato da ALMALAUREA seguendo la classificazione adottata dal MIUR e consultabile, tra l'altro, all'indirizzo Internet www.almalaurea.it/universita/occupazione/occupazione00/notemetodologiche.shtml.

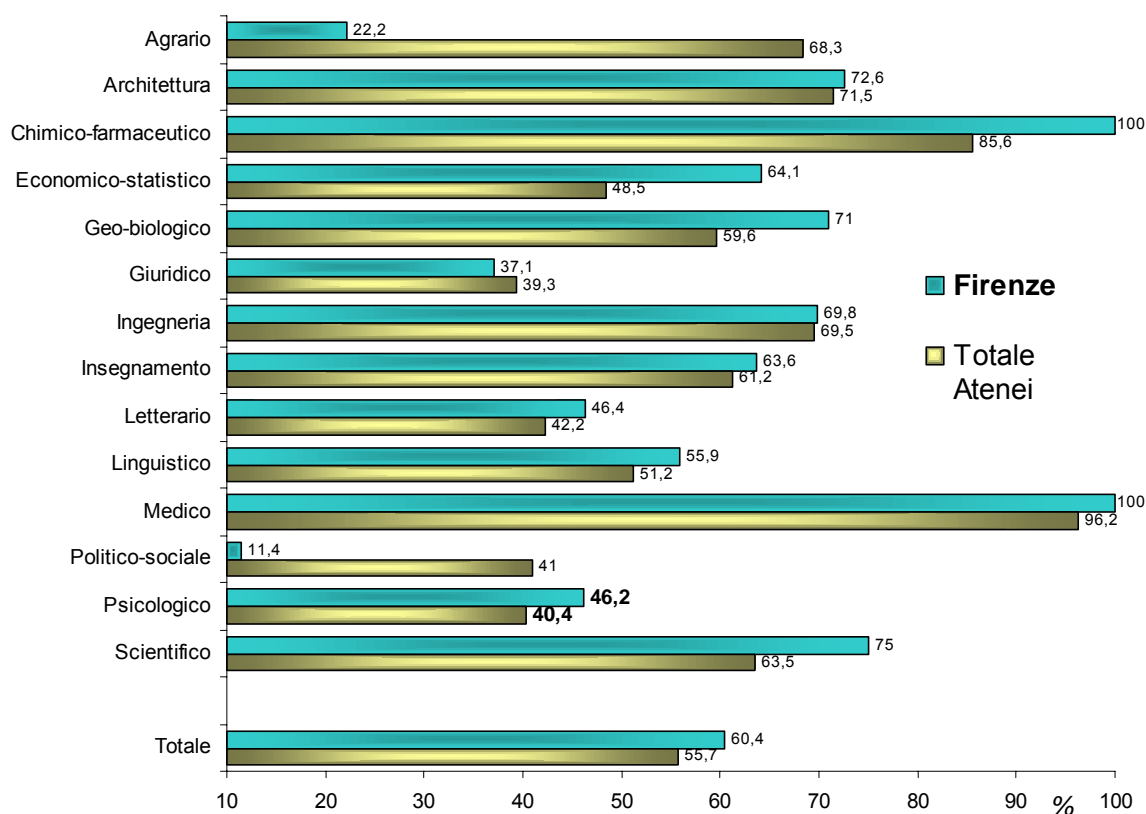
attendibile di un confronto basato sulle singole facoltà, dal momento che nei diversi atenei non tutte le facoltà hanno attivato gli stessi corsi di laurea e, soprattutto, corsi di laurea con le stesse denominazioni non sempre fanno capo alle stesse facoltà.

Fig. 4.29a – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: efficacia esterna del titolo, per facoltà
(valori percentuali – modalità di risposta: efficace o molto efficace)



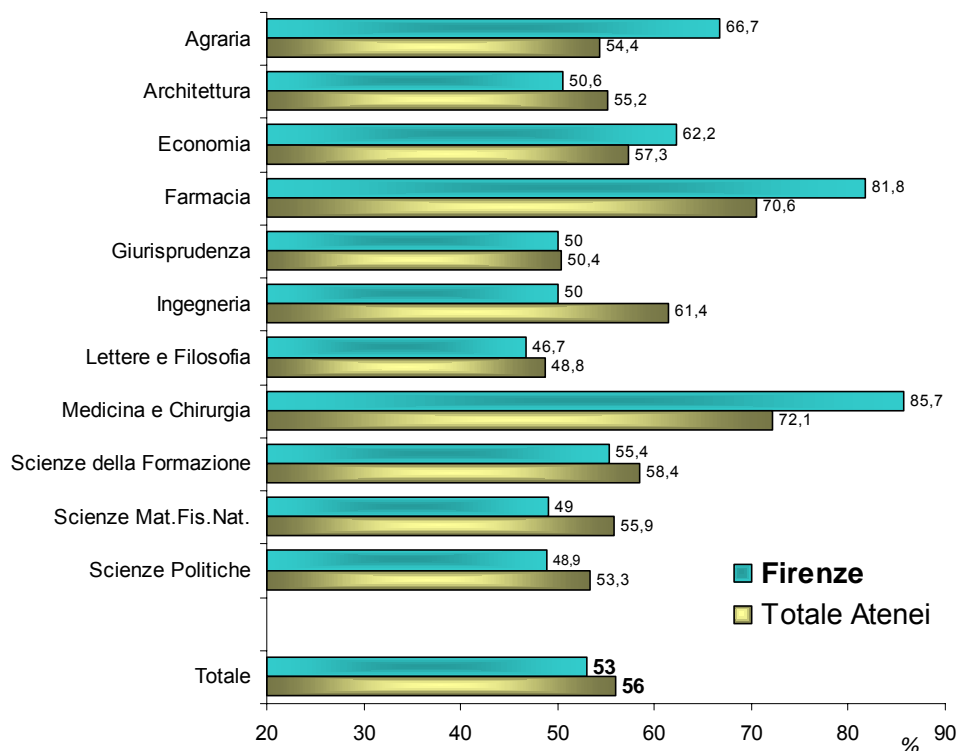
Un esempio per tutti sono i corsi di laurea in statistica che in certe università, come quella di Firenze, afferiscono alla facoltà di Economia, mentre in altre costituiscono una facoltà a sé stante, sfuggendo così a confronti tipo quelli svolti in tale sede, dove si considerano soltanto le facoltà degli altri atenei aventi la stessa denominazione delle facoltà presenti a Firenze, senza tenere conto dei singoli corsi di laurea in esse attivati. Purtroppo, per poter sviluppare analisi per gruppi di corsi di laurea è necessario disporre dell'elenco di tutti i corsi attivati in tutti gli atenei aderenti all'indagine in modo da procedere agli opportuni raggruppamenti e tali informazioni non sempre sono disponibili in tempi rapidi.

Fig. 4.29b – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: efficacia esterna del titolo, per gruppi di corsi di laurea
(valori percentuali – modalità di risposta: efficace o molto efficace)



Un altro interessante elemento, oggetto di attenzione per quanto riguarda i laureati occupati, è la soddisfazione per il lavoro svolto. Nel complesso i laureati occupati dell'Ateneo Fiorentino appaiono leggermente meno soddisfatti della totalità dei colleghi degli altri atenei, essendo le percentuali di coloro che si dichiarano molto o moltissimo soddisfatti del proprio lavoro rispettivamente pari al 53% e al 56%. Anche in tal caso, però, la situazione a livello delle singole facoltà è tutt'altro che omogenea, risultando di fatto maggiore il tasso di soddisfazione per le facoltà fiorentine di Medicina e Chirurgia (85,7% sono i laureati molto soddisfatti del proprio lavoro rispetto al 72,1% dei laureati del totale degli atenei), Farmacia (81,8% contro 70,6%), Economia (62,2% contro 57,3%) e, in evidente contraddizione con i risultati precedenti, Agraria (66,7% contro 54,4% - cfr. **Fig. 4.30**).

Fig. 4.30 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: soddisfazione complessiva per il lavoro svolto, per facoltà
(valori percentuali – modalità di risposta: molto o moltissimo soddisfatto)

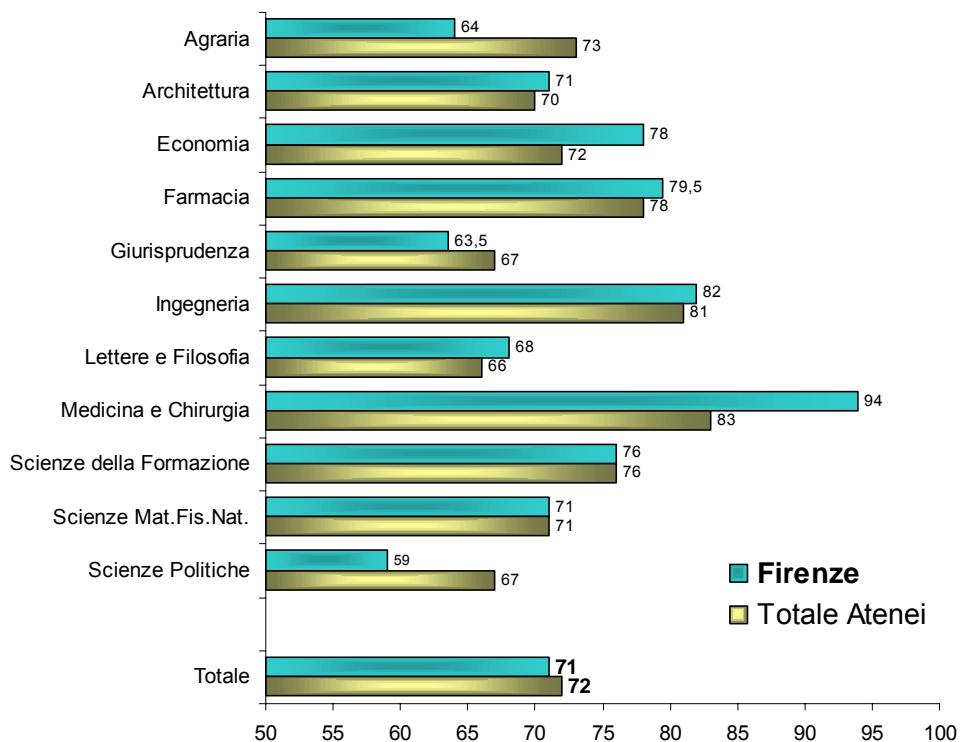


Infine, in considerazione del fatto che l'esame dei singoli aspetti che caratterizzano un lavoro può a volte risultare dispersiva nella valutazione della *qualità* del lavoro stesso, ALMALAUREA ha pensato di costruire un indice in modo da sintetizzare la qualità dell'attività lavorativa dei laureati⁵⁶. A livello complessivo, l'Ateneo Fiorentino è allineato con il totale degli atenei, mentre a livello di singole facoltà emergono alcune differenze: Agraria, Giurisprudenza e Scienze Politiche risultano le facoltà fiorentine con un valore mediano dell'indice di qualità inferiore rispetto al dato complessivo ALMALAUREA, mentre Economia e Medicina e Chirurgia,

⁵⁶ Le variabili prese in considerazione sono state: la necessità del titolo ai fini dell'assunzione e l'utilizzo delle competenze acquisite all'università sul luogo di lavoro (quindi, l'efficacia esterna del titolo), il contratto di lavoro e la soddisfazione per i vari aspetti del lavoro svolto. L'indice è stato calcolato soltanto per coloro che hanno risposto a tutte le domande necessarie per la sua costruzione, procedendo ad assegnare punteggi tra 0 e 5 alle singole modalità di risposta di ogni domanda ed applicando pesi diversi alle variabili considerate (peso massimo è stato attribuito al contratto di lavoro, seguito dall'efficacia esterna del titolo e, infine, il peso minore è stato assegnato alla soddisfazione per il lavoro svolto); infine, l'indice è stato ottenuto come somma dei punteggi pesati, riproporzionata a 100.

seguite (con differenze meno accentuate) da Farmacia e Lettere e Filosofia, sono al contrario le facoltà fiorentine in cui la qualità del lavoro svolto risulta migliore rispetto agli altri atenei (cfr. **Fig. 4.31**).

Fig. 4.31 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: indice di qualità del lavoro svolto, per facoltà (valori mediani, 0 - 100)

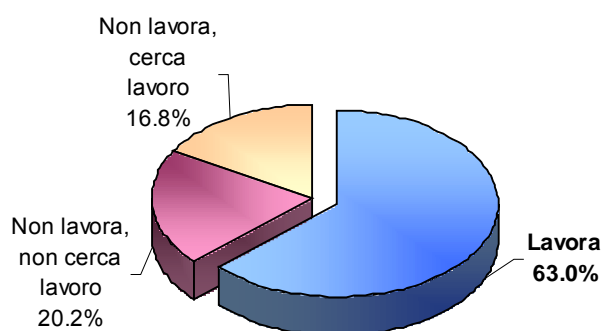


4.2.2 I laureati nella sessione estiva dell'anno 2000 a due anni dal conseguimento del titolo

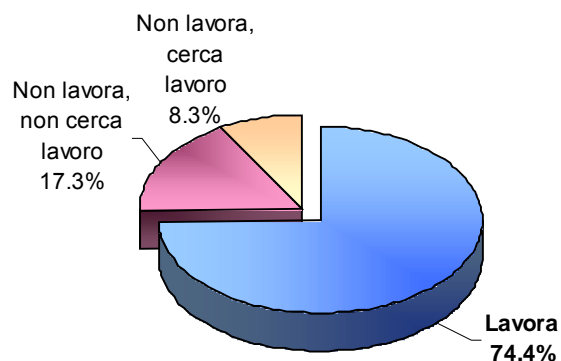
A due anni dal conseguimento del titolo la percentuale degli occupati sale dal 63,0% al 74,4% per i laureati (nella sessione estiva del 2000) dell'Ateneo Fiorentino, dal 63,8% al 73,8% per i laureati dell'Ateneo Bolognese e dal 61,1% al 71,9% per i laureati del totale degli atenei aderenti all'indagine. Per contro si riducono sia le percentuali degli inattivi, sia, soprattutto, le percentuali dei disoccupati: se questi ultimi a un anno dalla laurea risultavano essere il 16,8% a Firenze, il 14,9% a Bologna e il 18,0% a livello totale, a due anni dal conseguimento del titolo si riducono rispettivamente all'8,3%, al 9,3% e al 10,6% (si noti che la riduzione è maggiore per l'Università di Firenze che non per quella di Bologna – cfr. **Fig. 4.32** e **Fig. 4.37** per il confronto con Bologna).

Fig. 4.32 – Laureati nella sessione estiva 2000: evoluzione della condizione occupazionale a un anno e due dalla laurea, per l'Ateneo Fiorentino e per ALMALAUREA (valori percentuali)

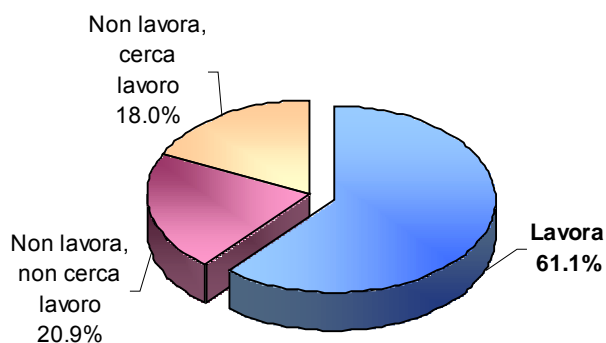
Firenze: ad un anno dalla laurea (interv. 2000)



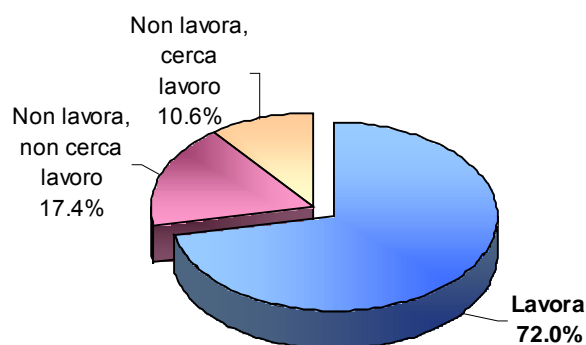
Firenze: a due anni dalla laurea (interv. 2001)



Almalaurea: ad un anno dalla laurea (interv. 2000)



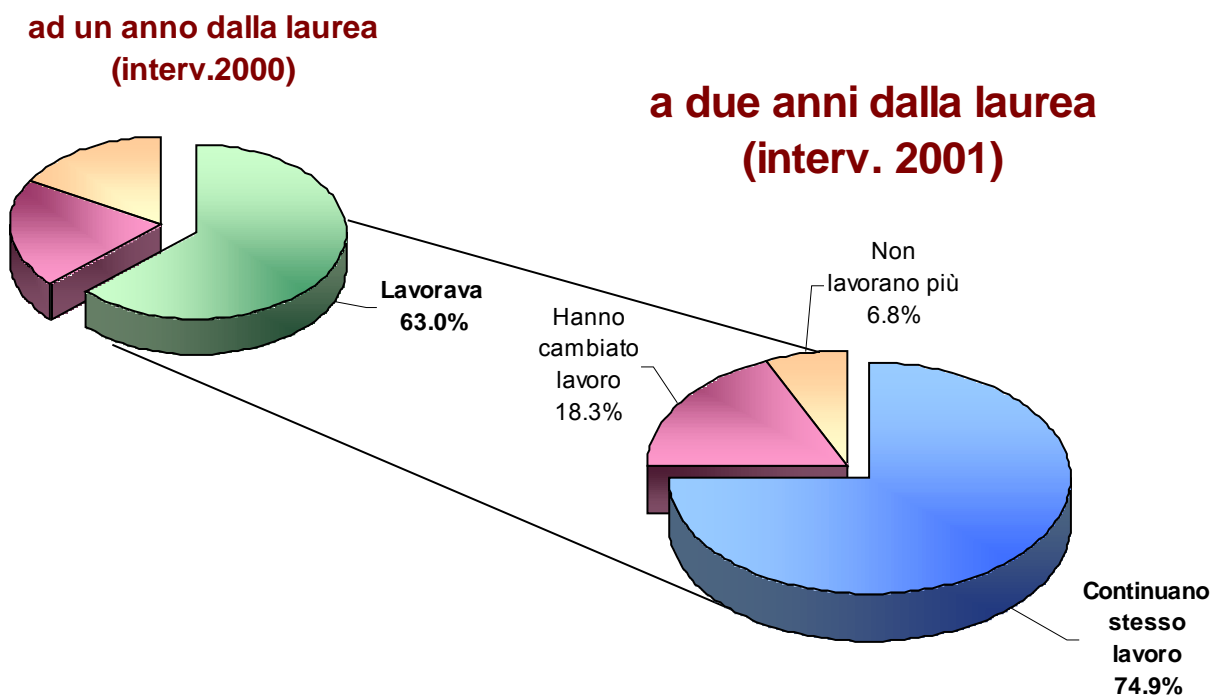
Almalaurea: a due anni dalla laurea (interv. 2001)



Andando ad analizzare l'evoluzione temporale della condizione occupazionale dei laureati dell'Ateneo Fiorentino, si osserva che, tra coloro che lavoravano ad un anno dal titolo (63,0%), dopo due anni poco meno del 75% prosegue lo stesso lavoro, il 18,3% ha cambiato lavoro, mentre il 6,8% non lavora più. Invece, tra coloro che risultavano disoccupati ad un anno dalla laurea (il 16,8%), dopo due anni oltre la metà ha trovato

lavoro, il 16,4% ha smesso di cercare lavoro pur non lavorando ancora, e, infine, il 32% non ha ancora trovato un lavoro (cfr. Fig. 4.33 e Fig. 4.34).

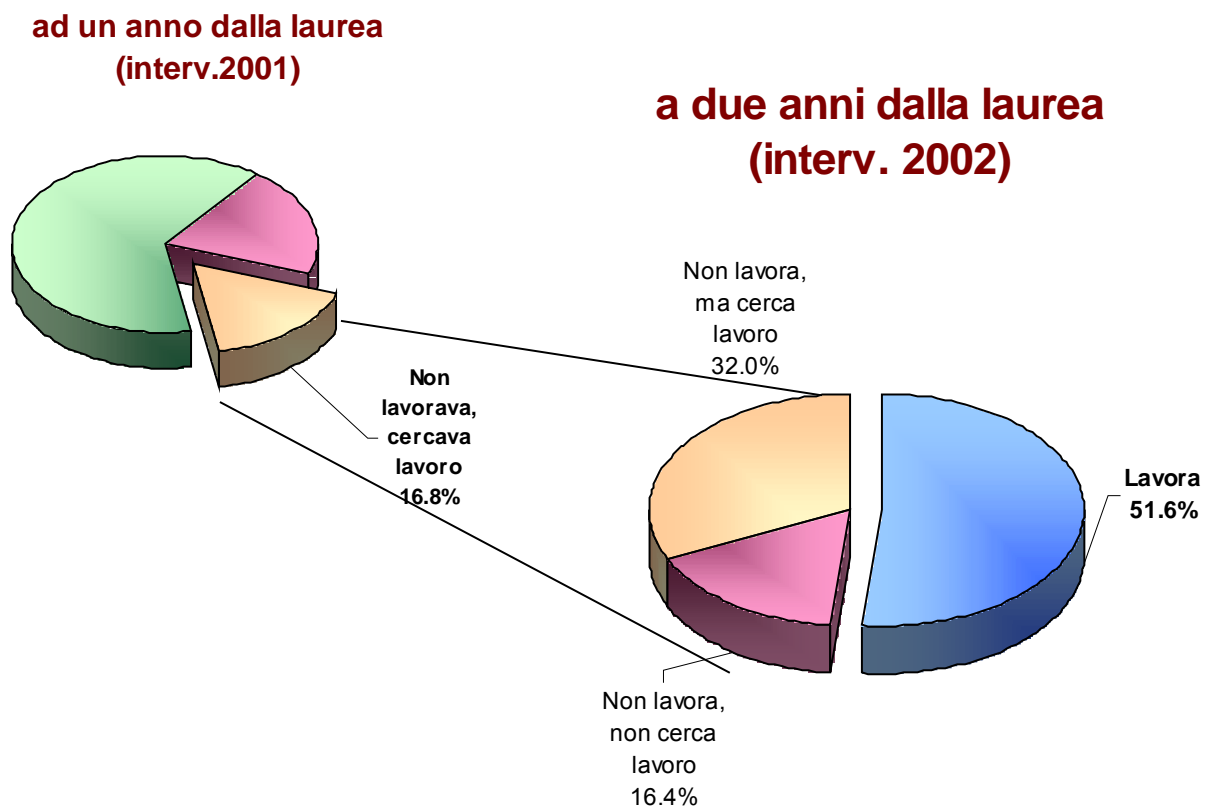
Fig. 4.33 – Laureati dell’Ateneo Fiorentino nella sessione estiva 2000: evoluzione della condizione occupazionale per coloro che lavoravano a un anno dal conseguimento del titolo (valori percentuali)



Riguardo all’evoluzione temporale delle caratteristiche dei laureati occupati, l’attenzione si è soffermata sull’efficacia esterna del titolo e sull’indice di qualità del lavoro svolto. In merito al primo dei due elementi considerati, nel passare da uno a due anni dal conseguimento del titolo la percentuale di laureati occupati che ritiene la propria laurea almeno efficace nello svolgimento del proprio lavoro aumenta dal 60,4% al 61,8% (+1,4 punti percentuali) per l’Ateneo Fiorentino e dal 55,7% al 58,5% (+2,8 punti percentuali) per il complesso di tutti gli atenei (cfr. Fig. 4.35a e Fig. 4.35b). La situazione si ripropone in maniera abbastanza analoga a livello di singole facoltà; in particolare, per le facoltà di Scienze Politiche e di Giurisprudenza si rileva, sia per l’Ateneo Fiorentino che per il totale degli atenei, una percentuale decisamente più elevata (a due anni dalla laurea rispetto ad un anno) di laureati che giudicano come

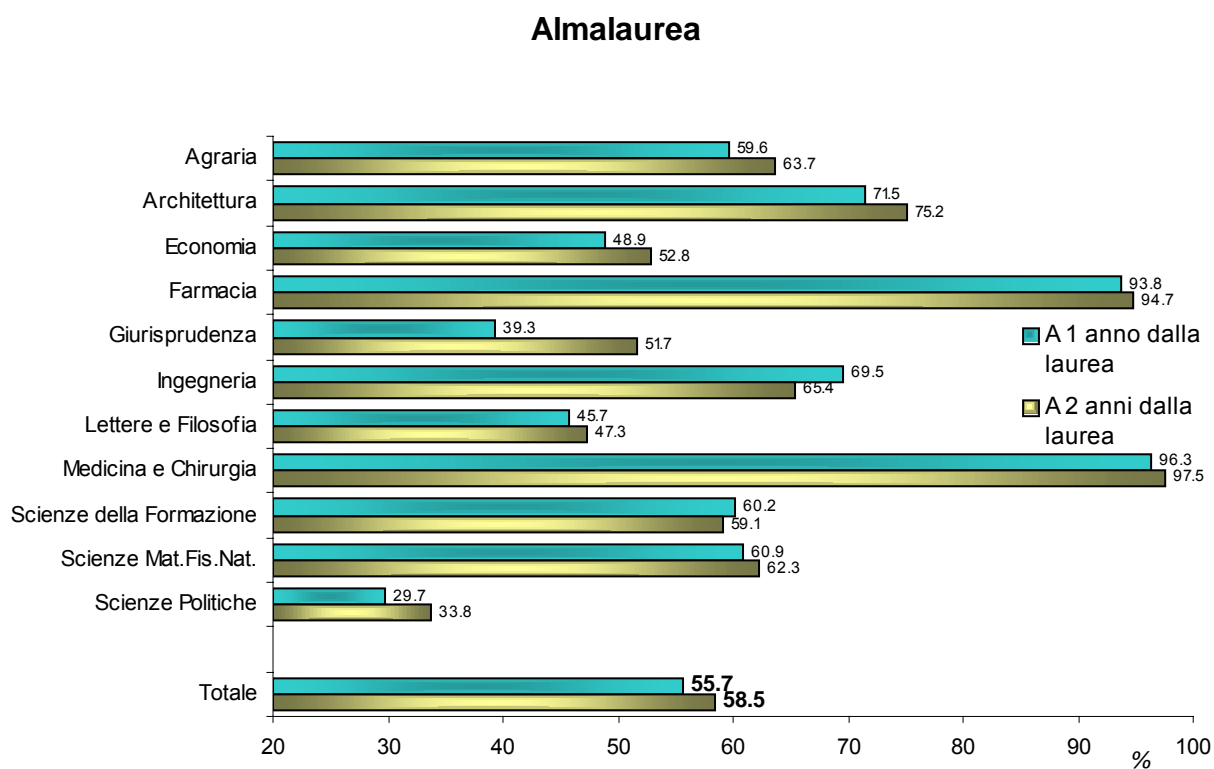
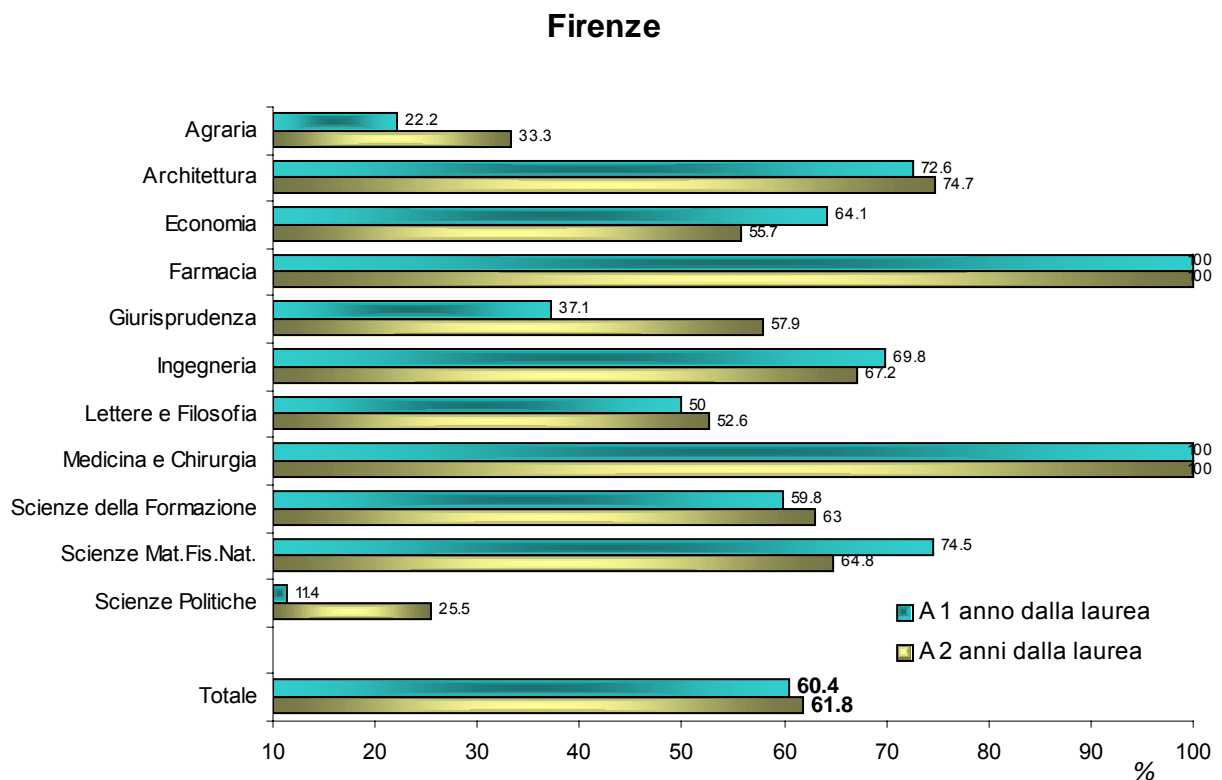
efficace o molto efficace il titolo universitario (per l'Università di Firenze anche Agraria registra un incremento considerevole).

Fig. 4.34 – Laureati dell'Ateneo Fiorentino nella sessione estiva 2000: evoluzione della condizione occupazionale per coloro che non lavoravano e cercavano lavoro a un anno dal conseguimento del titolo (valori percentuali)



La situazione che si osserva è senza dubbio positiva e auspicabile, dal momento che il valore aggiunto di un laureato rispetto ad un non laureato dovrebbe avere impatto non tanto nell'immediato quanto soprattutto nel medio-lungo termine, considerato che, da una parte, spesso il primo lavoro intrapreso da un laureato non è il lavoro definitivo né tanto meno quello più adatto alle proprie capacità e ai propri interessi e, dall'altra, il bagaglio di conoscenze teoriche che caratterizza un laureato risulta maggiormente valorizzato e apprezzato alla luce di esperienze pratiche, quali quelle a cui il neo-occupato è chiamato nei primi tempi del proprio impiego.

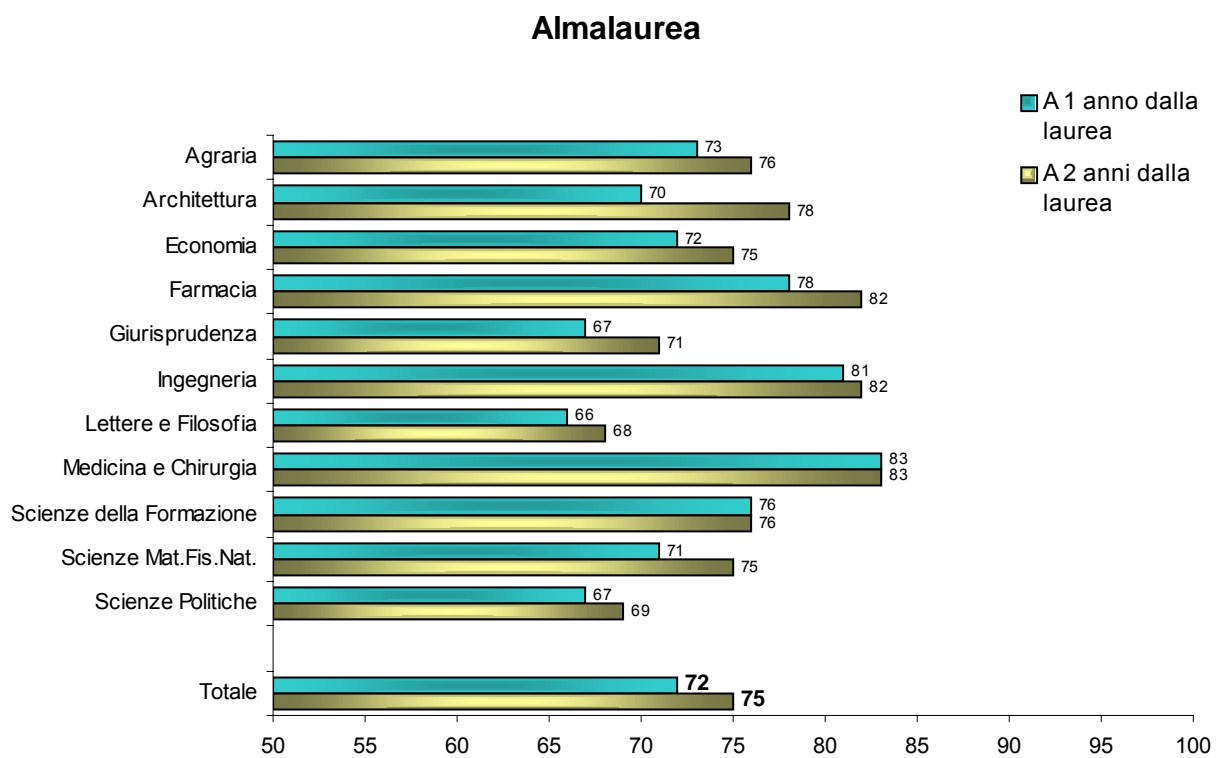
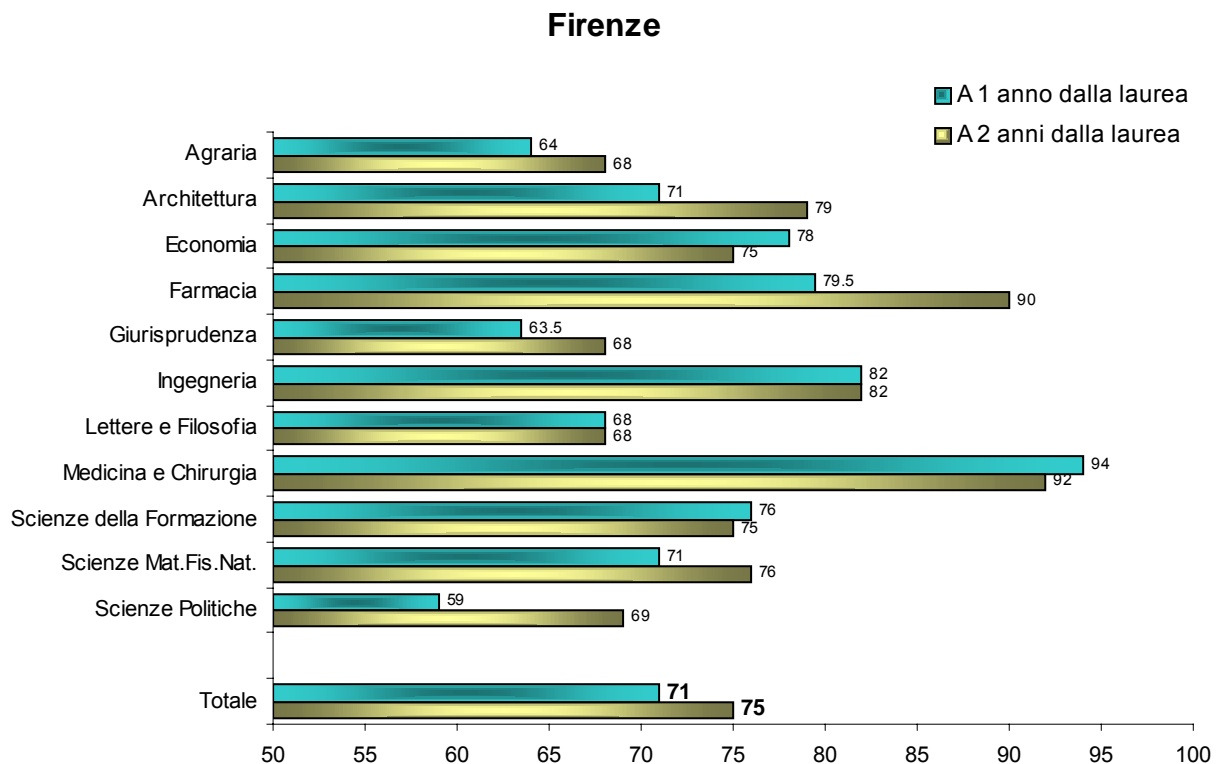
Fig. 4.35 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: efficacia esterna del titolo a uno e due anni dal conseguimento del titolo, per facoltà (valori percentuali – modalità di risposta: efficace o molto efficace)



Con riferimento all'Ateneo Fiorentino, rappresentano un'eccezione alla tendenza generale appena rilevata i laureati occupati provenienti dalle facoltà di Economia, Ingegneria e Scienze Mat.Fis.Nat., per i quali l'efficacia esterna del titolo sembra diminuire sensibilmente dal primo al secondo anno dalla laurea (a livello del totale degli atenei un fenomeno analogo si osserva soltanto per la facoltà di Ingegneria).

Non solo l'efficacia esterna del titolo migliora nel tempo ma, nell'opinione degli intervistati dell'Università di Firenze nonché degli altri atenei, anche la qualità del lavoro svolto sembra aumentare nel passare da un anno all'altro: infatti, il valore mediano dell'indice per il complesso delle facoltà arriva a 75 (essendo il campo di variazione da 0 a 100) per entrambi i termini del confronto (cfr. **Fig. 4.36a** e **Fig. 4.36b**). A livello di singole facoltà, le variazioni, in generale sempre positive, risultano più o meno accentuate: con riferimento alla sola Università di Firenze, i maggiori incrementi nella qualità del lavoro svolto si osservano per Architettura, Farmacia e Scienze Politiche, seguite da Scienze Mat.Fis.Nat. e Giurisprudenza. Mostrano, invece, una controtendenza i laureati in Economia e Medicina e Chirurgia di Firenze, secondo i quali la qualità del proprio lavoro risulta leggermente diminuita nel tempo.

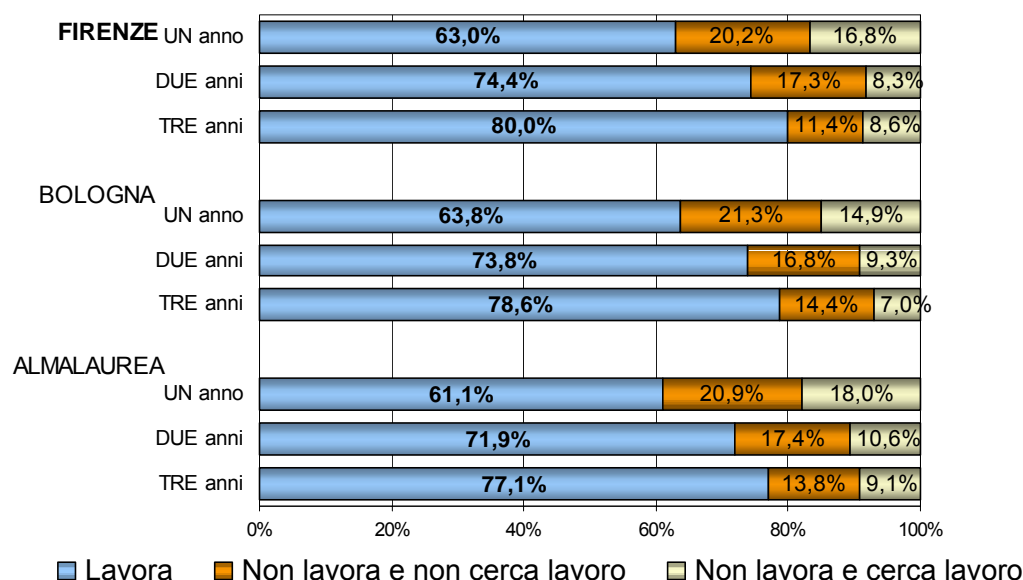
Fig. 4.36 – Laureati occupati nella sessione estiva 2000: indice di qualità del lavoro svolto a uno e due anni dal conseguimento del titolo, per facoltà (valori medi, 0 – 100)



4.2.3 I laureati nella sessione estiva dell'anno 2000 a tre anni dal conseguimento del titolo

A tre anni dal conseguimento del titolo la percentuale di occupati tra i laureati dell'Ateneo Fiorentino risulta pari all'80,0%, con evidente incremento rispetto agli anni precedenti. La tendenza è analoga per l'Ateneo Bolognese, in cui il tasso di occupazione dopo tre anni raggiunge il 78,6%, e per il totale degli atenei aderenti all'indagine, in cui lo stesso valore è pari al 77,1%. Si osserva, inoltre, che nel complesso i livelli più alti di occupazione vengono raggiunti dai laureati dell'Università di Firenze. Una tendenza opposta si rileva, come del resto era logico attendersi, per la percentuale di inattivi che scende all'11,4% a Firenze, al 14,4% a Bologna e al 13,8% nel totale degli atenei. Purtroppo, invece, il tasso di disoccupazione non mostra, se posto a confronto con gli stessi valori a due anni dalla laurea, una tendenza confortante, anzi, per quanto riguarda l'Ateneo Fiorentino esso si mantiene per lo più costante, intorno all'8,6%⁵⁷ (cfr. Fig. 4.37).

Fig. 4.37 – Laureati nella sessione estiva 2000: evoluzione della condizione occupazionale ad uno, due e tre anni dalla laurea (valori percentuali)



⁵⁷ E' interessante osservare come per i laureati del 1999 presso l'Università di Firenze il tasso di disoccupazione a tre anni dal conseguimento del titolo fosse pari ad appena il 4,1%.

A livello di singole facoltà, sia per quanto riguarda Firenze che il totale degli atenei aderenti all'indagine, risultano confermate le tendenze osservate a livello complessivo (cfr. **Fig. 4.38** e **Fig. 4.39**)⁵⁸. I tassi di occupazione aumentano, mentre le percentuali di inattivi tendono a diminuire; le differenze maggiori a tal proposito si riscontrano per i laureati delle facoltà di Giurisprudenza e Medicina e Chirurgia (che, come sappiamo, sono impegnati in attività di tirocinio e specializzazione obbligatorie): a Firenze, gli inattivi laureati in Giurisprudenza passano dal 48,4% il primo anno al 16,2% il terzo anno, mentre gli occupati registrano un incremento dal 23,5% al 62,5%; per Medicina e Chirurgia gli inattivi si riducono dal 73,3% il primo anno al 60% il terzo anno, mentre gli occupati passano dal 23,3% al 40%.

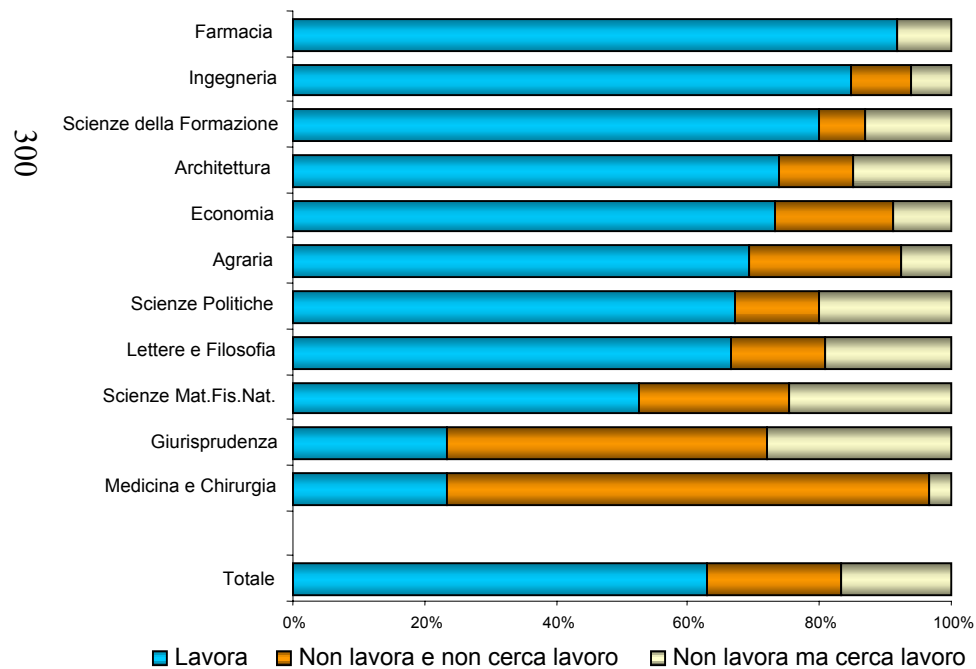
A tre anni dalla laurea le facoltà con un tasso di occupati superiore al 90% (sia per Firenze che per il totale degli atenei) sono Ingegneria ed Architettura, mentre le facoltà con un tasso di disoccupati superiore al 10% risultano Giurisprudenza (a Firenze il tasso di disoccupazione è pari al 21,3% e per il totale degli atenei è di poco inferiore al 17%) e Scienze Mat.Fis.Nat. (gli stessi valori sono pari rispettivamente al 16,3% e al 12,6%), a cui si aggiunge Lettere e Filosofia per il totale degli atenei (11,1% di disoccupati).

E' interessante osservare come le facoltà fiorentine di Economia, Farmacia e Medicina e Chirurgia, a tre anni dalla laurea, non registrano nessun laureato che non lavora in cerca di lavoro.

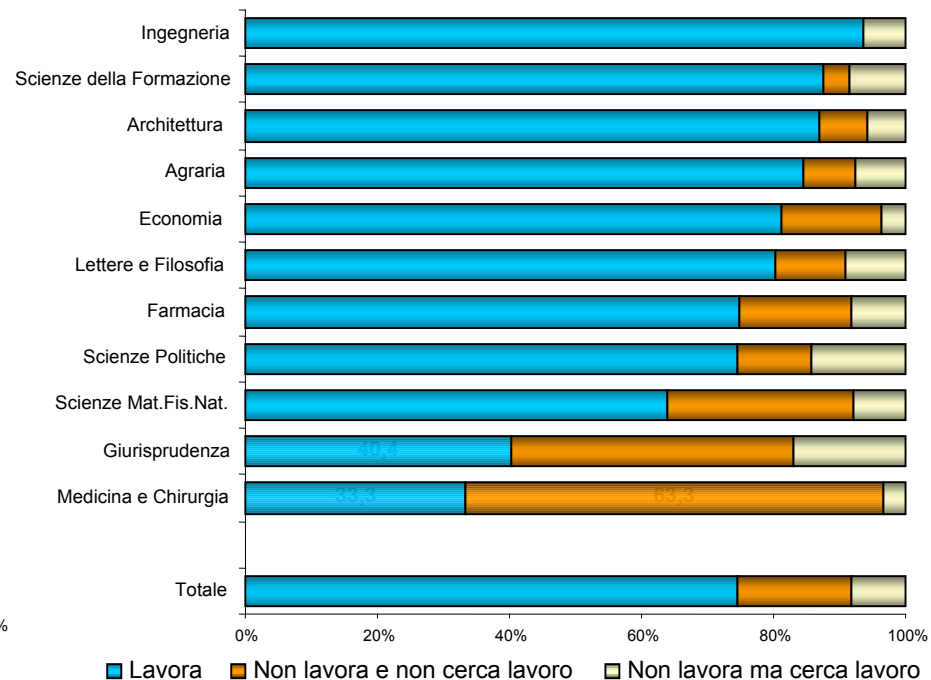
Infine, in un confronto tra la situazione disoccupazionale a due e a tre anni dalla laurea, merita sottolineare come a Firenze le facoltà di Scienze della Formazione, Scienze Mat.Fis.Nat. e Giurisprudenza mostrino un incremento, piuttosto che una auspicabile riduzione, nel tasso di laureati che non lavorano e cercano lavoro (gli incrementi sono pari, rispettivamente, a 1, 8,4 e 4,2 punti percentuali). Una situazione analoga si registra a livello di tutti gli atenei per le facoltà di Agraria, Medicina e Chirurgia e Scienze Mat.Fis.Nat.

⁵⁸ Si avverte che tali dati devono essere letti con una certa cautela, dal momento che i contingenti partecipanti alle tre indagini non sono costituiti esattamente dagli stessi individui.

Firenze: un anno dalla laurea (interv. 2001)



Firenze: due anni dalla laurea (interv. 2002)



Firenze: tre anni dalla laurea (interv. 2003)

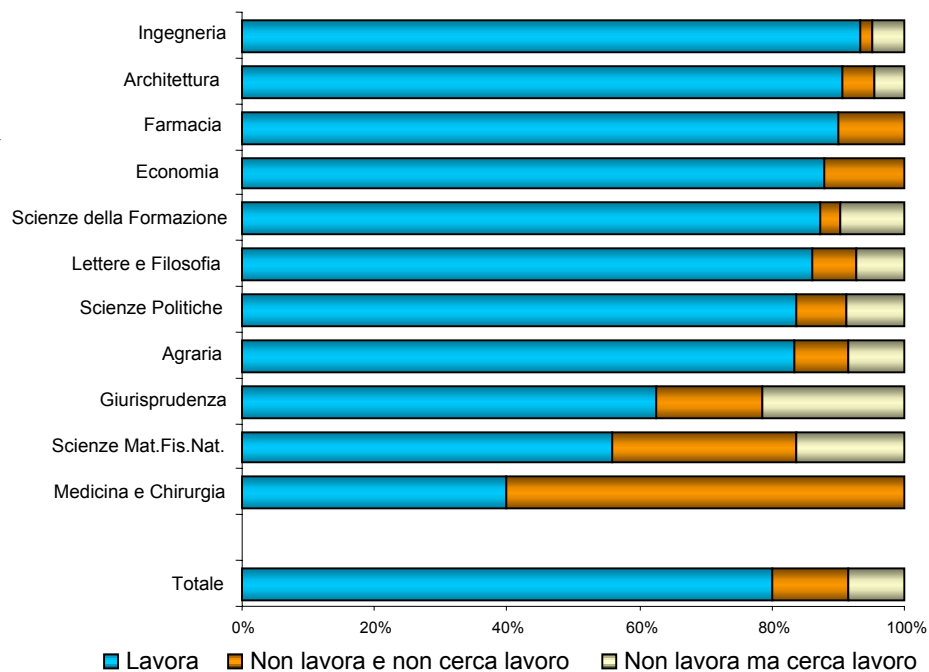
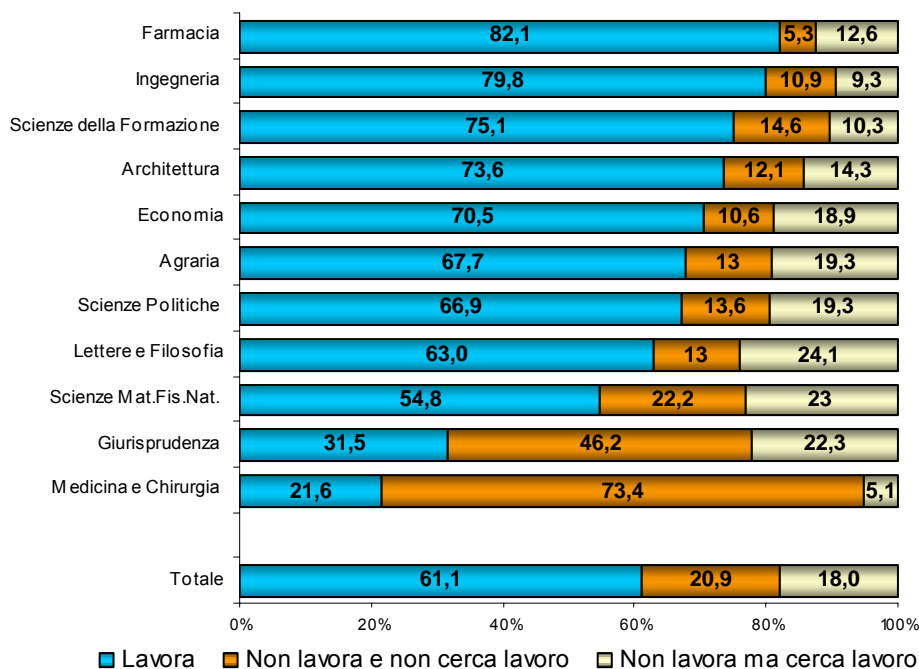


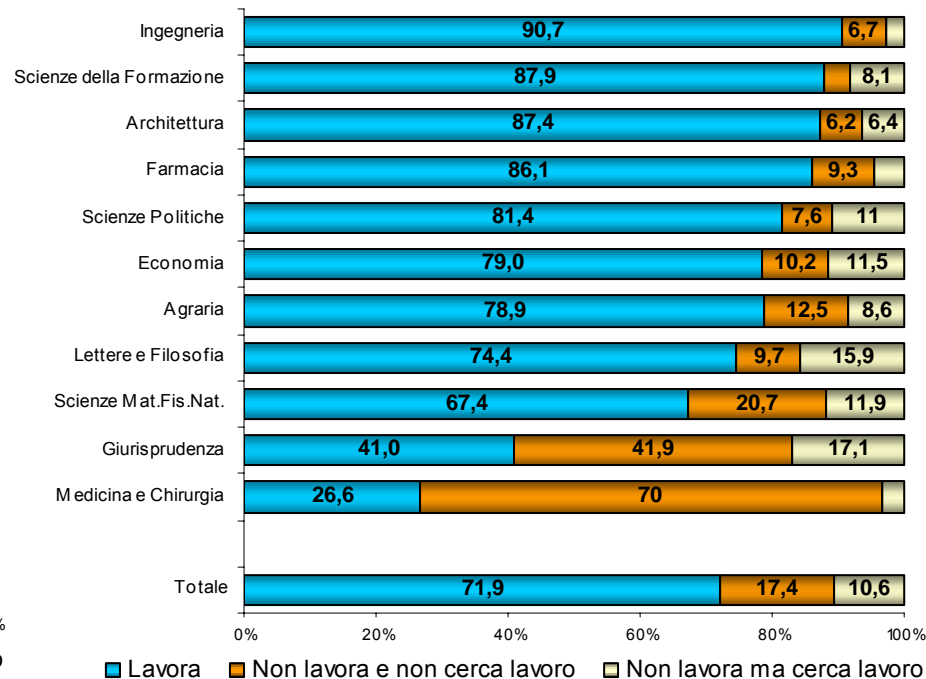
Fig. 3.38
Laureati dell'Ateneo Fiorentino nella
sessione estiva 2000: evoluzione della
condizione occupazionale ad uno, due
e tre anni dalla laurea, per facoltà
(valori percentuali)*

* Le percentuali inferiori al 5% non sono riportate

AlmaLaurea: un anno dalla laurea (interv. 2001)



AlmaLaurea: due anni dalla laurea (interv. 2002)



AlmaLaurea: tre anni dalla laurea (interv. 2003)

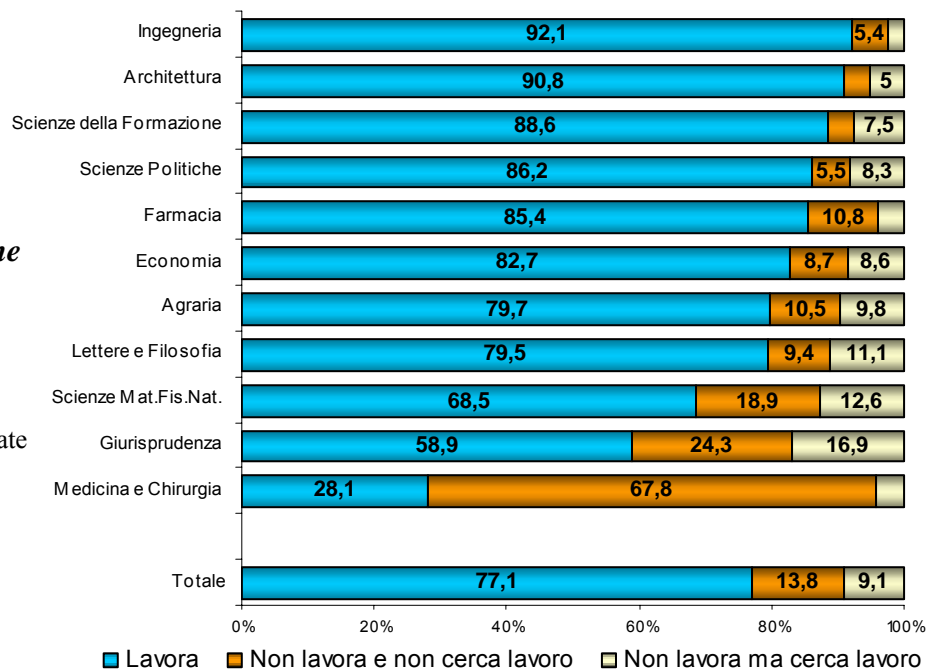


Fig. 4.39
Laureati AlmaLaurea nella sessione estiva 2000: evoluzione della condizione occupazionale ad uno, due e tre anni dalla laurea, per facoltà (valori percentuali*)

* Le percentuali inferiori al 5% non sono riportate

Capitolo 5 **ANALISI MULTILIVELLO SUI LAUREATI DEL 2000**

L'analisi dei profili e degli sbocchi occupazionali dei laureati e diplomati dell'Ateneo Fiorentino nell'anno solare 2000, i cui risultati sono stati illustrati nei capitoli precedenti, si è basata prevalentemente su tecniche statistiche di tipo descrittivo. Tali tecniche rappresentano uno strumento indispensabile per conoscere i fenomeni oggetto di studio, ma per giungere a conclusioni aventi una più elevata valenza esplicativa. Si è ritenuto opportuno ricorrere all'applicazione di modelli di regressione, in modo da individuare le possibili determinanti dei fenomeni indagati e di misurarne l'effetto netto.

In particolare, i due fenomeni su cui si è concentrata l'attenzione riguardano la probabilità che ha un laureato di lavorare a un anno e mezzo/due anni e mezzo dalla laurea e l'impiego sul luogo di lavoro le competenze acquisite all'università da parte dei laureati occupati dopo tale intervallo di tempo.

*In entrambi i casi sono stati applicati dei **modelli di regressione di tipo multilivello**, cioè modelli di regressione che, diversamente dai modelli di regressione classici, tengono conto della natura "gerarchizzata" dei dati, fatto questo che caratterizza numerosi fenomeni sociali. In altri termini, il ricorso ad un modello di regressione multilivello è necessario ogni volta che le unità (dette unità di primo livello) su cui si rileva il fenomeno oggetto di studio risultano naturalmente aggregate in gruppi (o classi) differenti (le unità di secondo livello), che a loro volta possono essere aggregate in unità di terzo livello e così via: in tali casi è ragionevole ritenere che la variabilità del fenomeno dipenda non solo da variabili esplicative individuali (o di primo livello), ma altresì dal fatto che un certo individuo appartenga ad un determinato gruppo avente caratteristiche peculiari che lo contraddistinguono dagli altri gruppi. Per esempio, se si suppone di voler studiare la capacità di apprendimento*

di una particolare materia da parte di bambini (unità di primo livello) delle scuole elementari: si può ragionevolmente ritenere che questa dipenda in parte dalle caratteristiche individuali degli alunni, quali la situazione familiare, il numero di ore dedicate allo studio, il sesso, l'interesse per la materia ecc. (variabili di primo livello), e, in parte, dalle caratteristiche della classe (unità di secondo livello) a cui appartiene l'alunno, quali la bravura dell'insegnante o l'affiatamento tra i compagni di classe (variabili di secondo livello). A loro volta le classi sono naturalmente raggruppate in scuole (unità di terzo livello) e anche il fatto di frequentare una certa scuola può avere influenza sulle capacità di apprendimento da parte dei bambini, dal momento che ogni scuola ha caratteristiche sue proprie (la distinzione più ovvia è quella tra scuole pubbliche e scuole private, ma altre differenze possono essere collegate al quartiere in cui una certa scuola ha sede, alla tipologia di famiglie che essa attrae ecc.).

Alla luce di quanto appena detto risulta chiaro il motivo per cui per l'analisi della probabilità di trovare lavoro da parte dei laureati e per l'analisi del grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università si sia deciso di ricorrere ai modelli di regressione multilivello. Infatti, i laureati (unità di primo livello) risultano naturalmente aggregati in corsi di laurea (unità di secondo livello), che a loro volta sono aggregati nelle 11 facoltà dell'Ateneo Fiorentino: in realtà, i modelli stimati prendono in considerazione due soli livelli, in quanto il software impiegato (ma questo è un problema condiviso dalla maggior parte dei software di uso più comune) non prevede la possibilità di stimare modelli non lineari con più di due livelli di aggregazione.

Si sottolinea, inoltre, che i due tipi di analisi condotte hanno preso in considerazione soltanto il contingente dei laureati e non quello dei diplomati, dal momento che questi ultimi, da una parte, presentano caratteristiche peculiari diverse da quelle dei laureati da non giustificare una trattazione unitaria dei due contingenti e, dall'altra, la loro scarsa numerosità non renderebbe significativa un'analisi di tipo multilivello.

*Dal momento che l'impianto teorico dei modelli multilivello presenta differenze sostanziali rispetto agli altri modelli di regressione, si è ritenuto opportuno dedicargli un'apposita appendice (**App. B**), a cui si rimanda per una migliore comprensione di quanto esposto nel proseguo del presente capitolo.*

5.1 MODELLO LOGISTICO A DUE LIVELLI: COSA INFLUENZA LA PROBABILITÀ DI OCCUPAZIONE PER UN LAUREATO?

5.1.1 Variabile risposta. Unità di primo livello e unità di secondo livello

Il primo modello stimato si propone di individuare quali variabili esplicative si rivelino maggiormente significative nello spiegare la condizione occupazionale di un laureato a un anno e mezzo / due anni e mezzo dalla laurea (cioè al momento dell'intervista). La *variabile risposta* (indicata con *lavora*) presa in considerazione è, dunque, la **condizione occupazionale del laureato al momento dell'intervista**; le modalità che essa può assumere sono due (si tratta quindi di una variabile dicotomica): il laureato non lavora (*lavora*=0) oppure il laureato lavora (*lavora*=1)⁵⁹. Trattandosi di una variabile binaria, il modello prescelto è stato il **modello di tipo logistico (a due livelli)**, preferito ad un modello di tipo probit per la maggiore facilità di interpretazione dei risultati attraverso il calcolo degli *odds*⁶⁰.

Le *unità di primo livello* sono costituite dai 3856 **laureati dell'anno 2000** che hanno partecipato all'intervista: di questi, 2889 (74,9%) sono risultati occupati al momento dell'intervista, mentre i rimanenti 967 (25,1%) sono risultati non occupati. Considerata l'elevata sproporzione tra occupati e non occupati, elemento questo che può influenzare la stima del modello nel senso di non rilevare la significatività di certe covariate, e considerato che lo scopo finale dell'analisi è capire cosa influenza il tasso di *neo-occupazione* dei laureati (piuttosto che il tasso generale di occupazione), è stato ritenuto opportuno procedere ad un'ulteriore stima del modello assumendo come *unità di primo livello* soltanto i 2666 **laureati dell'anno 2000 che non lavoravano al momento della laurea**: di questi, 811 (30,4%) non sono ancora occupati al momento dell'intervista, mentre gli occupati ammontano a 1855 (69,6%). Nei paragrafi successivi vengono presentati entrambi i modelli così da consentire dei confronti: in realtà si

⁵⁹ In un primo momento si era pensato di usare una variabile risposta politomica (non ordinale) che tenesse conto del fatto che il laureato non occupato fosse in cerca di lavoro (quindi le possibili modalità sarebbero state: il laureato lavora, il laureato non lavora e non cerca lavoro, il laureato non lavora e cerca lavoro).

⁶⁰ Come sarà chiarito più avanti, gli *odds* sono il rapporto tra la probabilità che un laureato lavori rispetto alla probabilità che lo stesso laureato non lavori al momento dell'intervista.

osserverà come non si rilevino differenze particolari, verosimilmente a causa della sproporzione che, benché ridotta, continua a permanere tra occupati e non occupati.

Le *unità di secondo livello* sono costituite dai 39 **corsi di laurea** in cui risultano suddivisi i laureati dell'anno 2000⁶¹. La scelta delle unità di secondo livello è ricaduta sui corsi di laurea piuttosto che sulle facoltà a causa delle differenze che di fatto sussistono, in maniera più o meno accentuata, tra corsi di laurea diversi all'interno di una medesima facoltà, differenze spesso riconducibili alla natura delle materie oggetto di studio: si pensi, per esempio, alla disomogeneità che caratterizza i corsi di laurea attivati presso la facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat. Tali differenze hanno un'evidente ricaduta sui tassi di occupazione, in quanto le diverse discipline oggetto di diversi corsi di laurea, anche se collocati all'interno di una medesima facoltà, hanno una differente capacità attrattiva sul mercato del lavoro. Prendendo in considerazione il contingente di tutti i laureati intervistati (cfr. **Tav. 5.1**), questo fenomeno risulta particolarmente evidente per i corsi di laurea in Ingegneria civile (percentuale di non occupati pari al 4,6%) e in Ingegneria informatica (percentuale di non occupati pari al 26,1%) della facoltà di Ingegneria; per i corsi di laurea in Odontoiatria (6,5%) e Medicina e chirurgia (59,6%) della facoltà di Medicina e Chirurgia; per i corsi di laurea in Pedagogia (11,1%) e Psicologia (29,7%) di Scienze della Formazione; per i corsi di laurea in Scienze dell'informazione (0,00%) e Scienze naturali (36,8%) di Scienze Mat.Fis.Nat. La situazione si presenta in maniera analoga se si considera il contingente dei soli laureati intervistati che non lavoravano al momento della laurea (cfr. **Tav. 5.2**).

Gli elevati valori assunti dalla *V* di Cramer (0,37 per il contingente comprendente tutti i laureati e 0,40 per quello relativo ai soli laureati che non lavoravano al momento della laurea), evidenziando una forte associazione tra probabilità che ha un laureato di essere occupato a un anno e mezzo / due anni e mezzo dal conseguimento del titolo e il

⁶¹ A causa dell'esiguo numero di laureati (2) in Agricoltura tropicale e subtropicale e in Economia Politica, è stato deciso di accorpate questi due corsi di laurea con, rispettivamente, Scienze agrarie tropicali e subtropicali ed Economia e commercio, in modo da non inficiare la significatività delle stime.

Inoltre, i due corsi di laurea in Lingue e letterature straniere di Lettere e Filosofia e di Scienze della Formazione (si tratta di due corsi ufficialmente diversi ma con identica denominazione e codificazione) sono stati considerati come un unico corso, considerata la loro sostanziale uniformità.

corso di laurea frequentato, avvalorano la scelta di ricorrere ad un modello di regressione di tipo multilivello.

Tav. 5.1 - Laureati occupati e non occupati al momento dell'intervista
(valori in percentuale)

	Non lavora	%	Lavora	%	Laureati
Facoltà					
AGRARIA	16	18,0	73	82,0	89
Scienze agrarie	2	12,5	14	87,5	16
Scienze forestali	7	20,6	27	79,4	34
Scienze forestali ed ambientali	2	10,0	18	90,0	20
Scienze agrarie tropicali e subtropicali	3	33,3	6	66,7	9
Scienze e tecnologie agrarie	2	20,0	8	80,0	10
ARCHITETTURA	114	17,0	558	83,0	672
Architettura	114	17,0	558	83,0	672
ECONOMIA	84	14,4	498	85,6	582
Economia aziendale	1	5,3	18	94,7	19
Economia e commercio	82	15,5	448	84,5	530
Scienze statistiche ed attuariali	,	,	24	100,0	24
Scienze statistiche ed economiche	1	11,1	8	88,9	9
FARMACIA	6	8,5	65	91,5	71
Chimica e tecnologia farmaceutica	4	12,5	28	87,5	32
Farmacia	2	5,1	37	94,9	39
GIURISPRUDENZA	272	58,6	192	41,4	464
Giurisprudenza	272	58,6	192	41,4	464
INGEGNERIA	32	9,3	312	90,7	344
Ingegneria civile	4	4,6	83	95,4	87
Ingegneria elettronica	9	8,9	92	91,1	101
Ingegneria meccanica	5	6,8	69	93,2	74
Ingegneria informatica	6	26,1	17	73,9	23
Ingegneria per l'ambiente e il territorio	5	11,6	38	88,4	43
Ingegneria delle telecomunicazioni	3	18,8	13	81,3	16
LETTERE e FILOSOFIA	139	28,6	347	71,4	486
Filosofia	22	38,6	35	61,4	57
Lettere	77	29,4	185	70,6	262
Lingue e letterature straniere*	19	21,6	69	78,4	88
Lingue e letterature straniere moderne	12	23,1	40	76,9	52
Storia	9	33,3	18	66,7	27
MEDICINA e CHIRURGIA	70	48,3	75	51,7	145
Medicina e chirurgia	68	59,6	46	40,4	114
Odontoiatria e protesi dentaria	2	6,5	29	93,5	31
SCIENZE della FORMAZIONE	60	16,2	310	83,8	370
Lingue e letterature straniere*	2	11,1	16	88,9	18
Lingue e letterature straniere (europee)	3	18,8	13	81,3	16
Materie letterarie	5	17,9	23	82,1	28
Pedagogia	5	11,1	40	88,9	45
Psicologia	19	29,7	45	70,3	64
Scienze della educazione	26	13,1	173	86,9	199

Tav. 5.1 - (segue)

	Non lavora	%	Lavora	%	Laureati
SCIENZE POLITICHE	73	23,6	236	76,4	309
Scienze politiche	73	23,6	236	76,4	309
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	101	31,2	223	68,8	324
Chimica	14	26,4	39	73,6	53
Fisica	7	30,4	16	69,6	23
Matematica	10	27,8	26	72,2	36
Scienze biologiche	42	36,2	74	63,8	116
Scienze della informazione	,	,	12	100,0	12
Scienze geologiche	14	30,4	32	69,6	46
Scienze naturali	14	36,8	24	63,2	38
Totale	967	25,1	2889	74,9	3856

* i due corsi di laurea in Lingue e letterature straniere di Lettere e Filosofia e di Scienze della Formazione sono due corsi ufficialmente diversi ma con identica denominazione e codificazione: data la loro sostanziale uniformità, in sede di stima del modello sono stati considerati come un unico corso.

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Percentuale di laureati che lavorano	Chi-quadro	533,986	38	< 0,0001
vs				
Corso di laurea in cui è stato conseguito il titolo	V di Cramer	0,3721		

Tav. 5.2 - Laureati occupati e non occupati al momento dell'intervista (solo coloro che non lavoravano alla laurea - valori in percentuale)

	Non lavora	%	Lavora	%	Laureati
Facoltà					
AGRARIA	15	23,1	50	76,9	65
Scienze agrarie	2	25,0	6	75,0	8
Scienze forestali	7	25,0	21	75,0	28
Scienze forestali ed ambientali	2	11,1	16	88,9	18
Scienze agrarie tropicali e subtropicali	2	66,7	1	33,3	3
Scienze e tecnologie agrarie	2	25,0	6	75,0	8
ARCHITETTURA	91	20,1	362	79,9	453
Architettura	91	20,1	362	79,9	453
ECONOMIA	67	16,6	336	83,4	403
Economia aziendale	1	8,3	11	91,7	12
Economia e commercio	65	17,8	300	82,2	365
Scienze statistiche ed attuariali	,	,	19	100	19
Scienze statistiche ed economiche	1	14,3	6	85,7	7
FARMACIA	6	9,0	61	91,0	67
Chimica e tecnologia farmaceutica	4	12,5	28	87,5	32
Farmacia	2	5,7	33	94,3	35

Tav. 5.2 - (segue)

	Non lavora	%	Lavora	%	Laureati
GIURISPRUDENZA	236	64,1	132	35,9	368
Giurisprudenza	236	64,1	132	35,9	368
INGEGNERIA	26	9,6	245	90,4	271
Ingegneria civile	3	4,8	60	95,2	63
Ingegneria elettronica	7	8,6	74	91,4	81
Ingegneria meccanica	5	8,2	56	91,8	61
Ingegneria informatica	5	31,3	11	68,8	16
Ingegneria per l'ambiente e il territorio	3	8,3	33	91,7	36
Ingegneria delle telecomunicazioni	3	21,4	11	78,6	14
LETTERE e FILOSOFIA	112	38,8	177	61,2	289
Filosofia	15	44,1	19	55,9	34
Lettere	64	41,0	92	59,0	156
Lingue e letterature straniere*	17	28,3	43	71,7	60
Lingue e letterature straniere moderne	8	33,3	16	66,7	24
Storia	8	53,3	7	46,7	15
MEDICINA e CHIRURGIA	66	50,0	66	50,0	132
Medicina e chirurgia	64	61,0	41	39,0	105
Odontoiatria e protesi dentaria	2	7,4	25	92,6	27
SCIENZE della FORMAZIONE	45	26,8	123	73,2	168
Lingue e letterature straniere*	1	7,1	13	92,9	14
Lingue e letterature straniere (europee)	2	22,2	7	77,8	9
Materie letterarie	4	36,4	7	63,6	11
Pedagogia	5	55,6	4	44,4	9
Psicologia	14	32,6	29	67,4	43
Scienze della educazione	19	23,2	63	76,8	82
SCIENZE POLITICHE	59	31,1	131	68,9	190
Scienze politiche	59	31,1	131	68,9	190
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	88	33,8	172	66,2	260
Chimica	12	24,5	37	75,5	49
Fisica	7	31,8	15	68,2	22
Matematica	10	30,3	23	69,7	33
Scienze biologiche	36	37,9	59	62,1	95
Scienze della informazione	,	,	7	100,0	7
Scienze geologiche	11	36,7	19	63,3	30
Scienze naturali	12	50,0	12	50,0	24
Totale	811	30,4	1855	69,6	2666

* i due corsi di laurea in Lingue e letterature straniere di Lettere e Filosofia e di Scienze della Formazione sono due corsi ufficialmente diversi ma con identica denominazione e codificazione: data la loro sostanziale uniformità, in sede di stima del modello sono stati considerati come un unico corso.

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Percentuale di laureati che lavorano	Chi-quadro	427,2321	38	< 0,0001
vs				
Corso di laurea in cui è stato conseguito il titolo	V di Cramer	0,4003		

In primo luogo, l'analisi del quadro occupazionale, disaggregato per **genere**, evidenzia differenze rilevanti nei due sessi, soprattutto per quanto riguarda alcune facoltà. A livello generale, risulta occupato il 79,1% dei maschi e il 74,6% delle femmine, mentre soltanto il 7,7% dei maschi è disoccupato rispetto al 10,7% delle femmine. A livello di singole facoltà, però, la situazione è diversificata: da una parte si osservano facoltà in cui la percentuale di uomini occupati supera quella delle donne (Agraria, Architettura, Scienze Mat.Fis.Nat. e Medicina e Chirurgia), dall'altra parte si hanno facoltà in cui si verifica il contrario (Economia, Farmacia, Giurisprudenza, Lettere e Filosofia, Scienze della Formazione e Scienze Politiche).

Un'altra possibile determinante della condizione occupazionale al momento dell'intervista è il **tempo di conseguimento del titolo**. Le analisi svolte evidenziano il trend crescente del tasso occupazionale all'aumentare del tempo di conseguimento, da un 72,7% dei laureati e diplomati in tempi brevi per raggiungere un 80,0% di coloro che si laureano in tempi medio lunghi. Questo risultato sembra contraddire la convinzione diffusa che tempi rapidi di acquisizione del titolo conducano ad un rapido inserimento nel mondo del lavoro ed è facilmente spiegabile se si guarda ai tassi di partecipazione ad attività formative post-laurea, risultanti superiori proprio per i laureati in tempi brevi.

La stessa analisi, condotta per **classi di voto al conseguimento del titolo**, mostra una proporzionalità diretta, per quanto riguarda i corsi di laurea, tra la percentuale di occupati ed il giudizio finale conseguito, se si eccettua il calo evidenziato dai laureati che hanno riportato un voto pari a 110/110 e lode: infatti, soltanto il 71,5% dei laureati con il massimo dei voti risulta occupato, percentuale superiore soltanto ai laureati con votazione inferiore a 90/110 (65,7%). Tale valore apparentemente anomalo, peraltro non rilevato per i diplomati, trova però giustificazione nel tasso di partecipazione ad almeno un'attività formativa in corso, che per questa categoria di soggetti risulta il più elevato. È quindi verosimile ritenere che i laureati in tempi brevi e con votazioni elevate siano maggiormente propensi alla prosecuzione degli studi.

Relativamente alla possibile influenza del **titolo di studio dei genitori** non emerge una tendenza particolarmente netta, fatta eccezione per il dato interessante secondo cui i giovani con entrambi i genitori laureati presentano il tasso occupazionale più basso rispetto alle altre categorie (63,8%). Tale fatto, accompagnato dall'elevata percentuale

di giovani con entrambi i genitori in possesso di laurea che non hanno mai lavorato (24,2%), è coerente con quanto osservato nello studio svolto a proposito della maggiore propensione a svolgere attività formative post-titolo da parte di questa tipologia di laureati (l'80,6% dichiara di aver già concluso o di stare ancora svolgendo almeno un'attività di formazione post-laurea contro il 66,7% di coloro i cui genitori sono in possesso al più della licenza elementare).

Un'ulteriore variabile analizzata è la **zona di residenza** degli intervistati: il tasso di occupazione maggiore, pari all'82,8%, si registra nelle regioni del Centro–Nord (eccettuata la Toscana), mentre il tasso più basso, pari al 60,7%, risulta al Sud e nelle Isole. Il Sud Italia e le Isole presentano altresì la percentuale più alta di disoccupati che non hanno mai lavorato (29,1%).

5.1.2 Variabili esplicative di primo livello e di secondo livello

Le variabili esplicative prese in considerazione per la stima del modello sono state scelte sulla base delle analisi descrittive svolte precedentemente e richiamate in breve nel precedente paragrafo e sulla base della conoscenza del fenomeno; essenzialmente sono state considerate la maggior parte delle variabili relative ai *profili* dei laureati (cfr. Cap. 1). In particolare, come **covariate di primo livello** sono state incluse, almeno in una fase iniziale, le seguenti:

Variabili esplicative di primo livello quantitative

- **Tempo intercorso tra la laurea e l'inizio della ricerca di un lavoro** (*tempolavoro*): l'unità di misura di tale variabile è il numero di mesi e il valore minimo che essa può assumere è 0, nel caso in cui l'intervistato abbia iniziato a cercare un lavoro immediatamente dopo il conseguimento del titolo.
- **Tempo intercorso tra la laurea e l'intervista** (*tempointerv*): l'unità di misura di tale variabile è il numero di mesi e assume valori compresi tra 18 e 30 mesi (a seconda che l'intervistato abbia conseguito la laurea a dicembre 2000 oppure a gennaio 2000).
- **Voto di laurea** (*votolau*): è il voto di laurea espresso in 110-esimi e assume valori tra 66 e 113 (corrispondente al 110 e lode). Considerato che le variabili relative al

voto di laurea e al voto medio agli esami sono fortemente correlate – risultando, infatti, un indice di correlazione di Pearson pari a 0,835 – si è preferito non inserirle entrambe nel modello per evitare fenomeni di multicollinearità. La scelta è caduta sul voto di laurea, piuttosto che sul voto medio agli esami, in quanto nel relazionarsi col mercato del lavoro (sia privato che pubblico) è il voto finale di laurea il principale elemento distintivo del neo-laureato.

- **Età alla laurea** (*etalau*): tale variabile varia da un minimo di 21,90 anni ad un massimo di 67,65 anni. Nel modello non è invece stata inclusa la variabile relativa all'indice di durata sia a causa dell'elevata correlazione rispetto all'età alla laurea (indice di correlazione di Pearson pari a 0,58) sia perché, rispetto al mercato del lavoro così come rispetto alla scelta di proseguire ulteriormente la formazione, ha più importanza l'età a cui il laureato consegue il titolo, piuttosto che il numero di anni che esso ha impiegato per completare gli studi.
- **Voto di maturità** (*votodip*): è il voto di maturità espresso in 60-esimi e varia da un minimo di 36/60 al massimo di 60/60.

Variabili esplicative di primo livello qualitative

Prima di passare all'elenco delle covariate di tipo discreto prese in considerazione, è necessario sottolineare come la scelta di quale modalità assumere come riferimento ogni volta che si ha a che fare con variabili discrete, soprattutto se di tipo politomico rappresenti una decisione di un certo rilievo. Gli approcci più comunemente seguiti sono di due tipi:

- 1) assumere come riferimento la modalità che presenta la frequenza maggiore
- 2) assumere come riferimento la modalità che interessa di meno

Il primo approccio ha il vantaggio di facilitare l'interpretazione del modello in corrispondenza dell'intercetta. Infatti, l'intercetta di un modello di regressione rappresenta il punto in corrispondenza del quale tutte le covariate assumono valore 0: che cosa significa questo quando si ha a che fare con covariate discrete? Assumendo come riferimento le modalità più frequenti, l'intercetta diventa il valore assunto dalla

variabile risposta per “l’individuo – base”, cioè l’individuo che presenta le caratteristiche più comuni e più diffuse.

Il secondo approccio, invece, ha il vantaggio di fornire una stima dei coefficienti di regressione relativi alle modalità che interessano di più, cosa questa che non è possibile ricorrendo al primo approccio. Per esempio, inserendo nel modello come variabile esplicativa del nostro modello il tipo di maturità conseguito, avente come modalità: maturità classica, maturità scientifica, maturità tecnica, altra maturità. Se la modalità più frequente è la maturità scientifica, con il primo tipo di approccio è questa la modalità presa come riferimento nel modello: dunque, in corrispondenza dell’intercetta si avrà la probabilità di lavorare per un laureato in possesso di maturità scientifica. D’altra parte non si conosce il coefficiente di regressione di tale modalità (perché non compare nel modello, essendo il riferimento), pur conoscendo, in compenso, i coefficienti delle altre modalità e, quindi, la variazione della probabilità di lavorare per un laureato avente la maturità tecnica (o classica o di altro tipo) rispetto ad un laureato con maturità scientifica. Per contro, con il secondo tipo di approccio si può prendere come riferimento la modalità “altra maturità”: in tal caso, tra i coefficienti di regressione si avrà anche quello della maturità scientifica, ma l’interpretazione del valore dell’intercetta sarebbe meno significativa, poiché si otterrebbe il profilo di un individuo – base non particolarmente diffuso.

Quindi, entrambi gli approcci proposti presentano aspetti interessanti, ma in modelli multilivello il più adatto è il primo, su cui infatti è ricaduta la scelta; infatti, la scelta della modalità meno interessante come riferimento spesso coincide con la scelta della modalità meno diffusa: tale coincidenza può sostanziarsi nel fatto che tutte le unità di primo livello che presentano la modalità meno diffusa si concentrano in una sola unità di secondo livello, fenomeno questo che porta ad un fallimento nella procedura di massimizzazione della funzione di verosimiglianza e, quindi, all’impossibilità di stima del modello.

Le variabili esplicative di primo livello discrete inserite nel modello sono:

- **Sesso** (*sess*): è una variabile binaria con modalità “femmina” (*femmina*) e “maschio” (*maschio*). Essendo le femmine laureate il 56,4%, come riferimento è stata assunta la modalità femmina.
- **Esperienze lavorative durante gli studi** (*lav1*): è una variabile binaria con modalità “no” (*lav1_no* – il laureato non ha avuto esperienze lavorative durante gli studi) e “sì” (*lav1_si* – il laureato ha avuto esperienze lavorative durante gli studi). In tal caso, in via eccezionale, benché la maggior parte dei laureati abbia avuto esperienze lavorative durante gli studi, si è deciso di assumere come riferimento la modalità “no”: infatti, trattandosi di una variabile binaria con modalità sì/no risulta di più facile e immediata interpretazione un coefficiente di regressione relativo alla modalità “sì” (indicante la presenza della variabile).
- **Svolgimento di un tirocinio per il conseguimento del titolo** (*tirocin*): è una variabile binaria con modalità: “tirocinio non svolto” (*tirocin_no*) e “tirocinio svolto” (*tirocin_si*). Oltre l’83% dei laureati ha dichiarato di non aver svolto nessun tirocinio, quindi come riferimento è stata assunta la modalità “tirocinio non svolto”.
- **Frequenza alle lezioni** (*frequenza*): è una variabile binaria che può assumere le modalità: “frequenza elevata” (*elevata*) e “frequenza bassa” (*bassa*). Come riferimento è stata scelta la modalità “frequenza elevata”, essendo risultata leggermente più frequente dell’altra. Si puntualizza che per frequenza elevata si intende che il laureato abbia frequentato tutti i corsi o quasi regolarmente, mentre per frequenza bassa si intende che il laureato ha frequentato soltanto alcuni corsi saltuariamente oppure non ha mai frequentato alcun corso.
- **Tipo di maturità conseguita** (*tipmat*): le modalità assumibili da tale variabile sono: “classica” (*classica*), “scientifica” (*scientifica*), “tecnica” (*tecnica*), “altra maturità” (*altramat*). Come riferimento è stata adottata la modalità “scientifica”, essendo quella che si presenta con la maggior frequenza.
- **Classe sociale di appartenenza** (*p_socgen*): le modalità assumibili da tale variabile sono: “borghesia” (*borghesia*), “classe media impiegatizia”

(*impiegatizia*), “piccola borghesia” (*picc_borgh*), “classe operaia” (*operaia*). La modalità presa come riferimento è “borghesia”.

- **Titolo di studio dei genitori** (*tit_stud*): in una prima fase sono state considerate le modalità “al più licenza elementare” (*elementare*), “licenza media inferiore” (*media*), “diploma di scuola superiore” (*superiori*), “un genitore con laurea” (*unalau*), “entrambi i genitori laureati” (*duelau*); “diploma di scuola superiore” è stato assunto come riferimento. In una seconda fase, poiché, da una parte, la variabile nel suo complesso è risultata significativa, ma, dall’altra, soltanto alcune delle singole modalità sono risultate tali, si è deciso di procedere ad un raggruppamento delle suddette modalità, in modo da facilitare l’interpretazione del risultato finale. In particolare, la variabile *tit_stud* è stata ricondotta ad una variabile binaria con modalità “al più scuola dell’obbligo” (*tit_basso*) e “almeno diploma di scuola superiore” (*tit_alto*) – modalità quest’ultima presa come riferimento .
- **Regione di residenza** (*macroreg*): anche in questo caso, per gli stessi motivi esposti al punto precedente, la variabile è stata trasformata da politomica in dicotomica. Le modalità iniziali – “province di Firenze e Prato” (*Fi_Po*), “altra provincia Toscana” (*altraToscana*), “altra regione del Centro-Nord” (*CentroNord*), “Sud e Isole” (*Sud*), “estero” (*estero*) – sono state raggruppate nelle due modalità “residente al Centro-Nord o all’estero” (*resid_nosud*) – modalità assunta come riferimento - e “residente al Sud” (*resid_sud*).
- **Conoscenza della lingua inglese** (*lingl_gb*): le modalità assumibili da tale variabile sono “nessuna/scarsa” (*ingl_scarso*), “sufficiente” (*ingl_suff*), “buona” (*ingl_buono*), “ottima” (*ingl_ottimo*). La maggior parte degli intervistati dichiara una buona conoscenza dell’inglese, quindi questa modalità è stata assunta come riferimento.
- **Conoscenza di word processor** (*info3_wp*): le modalità considerate sono le stesse della variabile *lingl_gb* (conoscenza della lingua inglese); la modalità più frequente risulta essere quella relativa ad una buona conoscenza di word processor (*wp_buono*).

- **Conoscenza di fogli elettronici** (*info4_fe*): stesse modalità di cui sopra; come riferimento è stata assunta la scarsa o inesistente conoscenza dell'uso di fogli elettronici, risultando questa la più diffusa. La conoscenza di altri strumenti informatici non è stata presa in considerazione, in quanto trattasi di strumenti peculiari soltanto per alcuni gruppi di laureati (per es. l'uso di CAD per gli architetti o la conoscenza di Database per gli ingegneri e gli informatici) e, quindi, richiesti eventualmente soltanto per specifiche tipologie di lavori.

Con riferimento alle covariate discrete, il laureato – base è una persona di sesso femminile, non ha avuto esperienze lavorative durante gli studi, ha conseguito la maturità scientifica, proviene da una famiglia appartenente alla classe borghese, i genitori sono in possesso del diploma di scuola superiore, risiede nelle province di Firenze e Prato, ha una buona conoscenza della lingua inglese e dei programmi di scrittura su PC, mentre ha scarse conoscenze dell'uso di fogli elettronici.

Entrando nel merito delle variabili esplicative di secondo livello, ideale sarebbe stato poter disporre di un indicatore diretto delle differenze tra corsi di laurea. Non avendo a disposizione nessuna variabile di questo tipo, si è deciso di creare variabili che, in qualche modo, fossero in grado di evidenziare le diverse caratteristiche dei corsi di laurea dell'Ateneo, ricorrendo all'aggregazione per singoli corsi di alcune variabili di primo livello (livello individuale) ritenute più adatte a tale scopo.

In particolare, le **covariate di secondo livello** impiegate sono:

- **Percentuale di maschi** per corso di laurea (*maschi_corsi*);
- **Percentuale di laureati che hanno svolto il tirocinio per il conseguimento del titolo** per corso di laurea (*tiroc_corsi*);
- **Percentuale di laureati che hanno lavorato durante gli studi** per corso di laurea (*lavI_corsi*);
- **Percentuale di laureati con maturità non liceale** per corso di laurea (*tipmat_corsi*);

- **Voto di maturità medio** per corso di laurea (*votodip_corsi*): per ogni corso è stata calcolata la media dei voti di maturità dei laureati afferenti a quel dato corso;
- **Voto agli esami medio** per corso di laurea (*votoesami_corsi*): per ogni corso è stata calcolata la media dei voti conseguiti agli esami dai laureati afferenti a quel dato corso. Mentre tra le variabili di primo livello si è scelto di impiegare il voto di laurea piuttosto che il voto medio agli esami per i motivi suddetti, tra le variabili di secondo livello si è preferito ricorrere al voto agli esami, in quanto presenta rispetto al voto di laurea una distribuzione maggiormente diversificata e, quindi, è in grado di fornire una rappresentazione migliore delle differenze tra corsi di laurea⁶².

5.1.3 Stima del modello – unità di primo livello: tutti i laureati 2000

In questo paragrafo viene presentato il modello e l'iter seguito per la sua stima relativamente ai laureati 2000 partecipanti all'intervista; il paragrafo successivo mostra, invece, lo stesso tipo di analisi limitatamente ai laureati 2000 che non lavoravano al momento della laurea.

In entrambi i casi, la strategia seguita per la selezione del modello è stata la medesima. In particolare, si è fatto ricorso alla PROC NL MIXED⁶³ del software SAS⁶⁴

⁶² In un secondo momento il modello è stato stimato sostituendo alla variabile *votoesami_corsi* il voto di laurea medio per corso di laurea, che però non è risultato significativo.

⁶³ Si tratta di una procedura demandata alla stima di modelli multilivello (con due soli livelli di aggregazione) per variabili risposta discrete (binarie, ordinali, poissoniane ecc.); in altri termini tale procedura tratta i modelli GLM (*Generalized Linear Models*) in versione multilivello.

⁶⁴ Merita sottolineare che il SAS, durante una elaborazione, elimina automaticamente tutte le risposte mancanti (*missing*), fatto questo che ha comportato una notevole riduzione del contingente considerato. Una possibile soluzione per evitare fenomeni di questo genere consiste nel procedere ad imputazioni, che siano il più logiche possibile, dei dati mancanti (per esempio, attribuendo ad un certo individuo il valore medio che la variabile mancante assume all'interno del gruppo di cui fa parte: così, se il dato mancante è il voto di maturità, si può assegnare il voto medio di maturità del corso di laurea a cui appartiene il soggetto). In realtà, tale procedura può rivelarsi piuttosto pericolosa in termini di correttezza di stima di un modello, soprattutto se le imputazioni a cui si procede sono numerose e la variabilità di ciascuna covariata è notevole. Quindi, per evitare di inserire elementi di eccessiva discrezionalità nella stima del modello, si è preferito ignorare i missing.

con impiego dell'algoritmo di ottimizzazione Dual Quasi-Newton⁶⁵ e del metodo di quadratura Gaussiana (non adattiva). Coerentemente a quanto suggerito dalla teoria (cfr. **App. B** per ulteriori dettagli), in primo luogo si è proceduto alla stima del cosiddetto *modello vuoto* (*empty model*), in modo da valutare quanta parte della variabilità della variabile risposta (*lavora*) fosse imputabile alla struttura gerarchizzata degli individui. Successivamente, sono state prese in considerazione le variabili esplicative di primo livello e, per ciascuna, è stato stimato un modello logistico a intercetta casuale in modo tale da avere un'idea dell'influenza di quella particolare covariata sulla variabile dipendente. Quindi, si è proceduto alla stima del modello a intercetta casuale contenente tutte le covariate di primo livello e attraverso il test di Wald si è giunti ad una loro prima selezione.

A questo punto, considerando solamente le variabili risultate significative nella precedente fase, sono stati adattati modelli contenenti termini quadratici (per le variabili esplicative continue) ed effetti di interazione e ne è stata testata la significatività, giungendo, così, ad un'ulteriore selezione di covariate.

Finalmente, sono state prese in considerazione le variabili esplicative di secondo livello: anche in tal caso, si è preferito, in primo luogo, stimare un modello (comprendente tutte le variabili selezionate nella fase precedente) per ciascuna variabile di secondo livello e, successivamente, si è proceduto con la stima di un modello a intercetta casuale contenente le covariate di primo livello significative e tutte le covariate di secondo livello. Da qui, attraverso il test di Wald e il test del rapporto di massima verosimiglianza, si è giunti, infine, alla selezione del modello a intercetta casuale finale.

E' doveroso far notare che sono stati testati anche modelli con coefficienti casuali che, però, non hanno dato risultati degni di attenzione, in quanto, nella maggior parte dei casi, o l'algoritmo di massimizzazione della funzione di verosimiglianza non ha raggiunto la convergenza oppure i coefficienti stimati non sono risultati significativi.

⁶⁵ In letteratura sono stati sviluppati numerosi algoritmi di ottimizzazione: la scelta è caduta sull'algoritmo Dual Quasi-Newton in quanto è in grado di creare un bilanciamento appropriato tra velocità di calcolo e stabilità per la maggior parte dei modelli gerarchici non lineari.

Per quanto riguarda l'individuazione dei regressori significativi e la conseguente selezione del modello finale, ci si è avvalsi per lo più del test di Wald e, ove possibile, del test del rapporto di massima verosimiglianza.

Si ricorda brevemente (per ulteriori dettagli si veda l'**App. B**) che il *test di Wald* consente di verificare (ad un certo livello di significatività) l'ipotesi che ciascun coefficiente di regressione stimato sia uguale a zero contro l'ipotesi alternativa che sia diverso da zero; la statistica test a cui si ricorre è del tipo t di Student ed è calcolata rapportando la stima del coefficiente al relativo errore standard. Quanto più elevato è il valore assunto dalla t calcolata, tanto più elevata è la probabilità di rifiutare l'ipotesi nulla a favore dell'ipotesi alternativa: in altri termini, fissato il livello di significatività al 5%, un p-value inferiore a tale valore indica che possiamo ritenere ragionevolmente affidabile la stima ottenuta per quel dato coefficiente di regressione, mentre un p-value superiore suggerisce che è più verosimile attribuire un valore pari a zero al coefficiente, implicando così la non significatività della covariata corrispondente.

Il *test del rapporto di massima verosimiglianza* ha, invece, un uso in qualche modo diverso dal test di Wald: si ricorda (cfr. **App. B**) che tale test consente di porre a confronto due modelli tali che uno dei due presenti variabili esplicative *aggiuntive* rispetto all'altro. Lo scopo che ci si propone è quello di verificare, attraverso l'impiego di una statistica test del tipo Chi-quadrato, l'ipotesi che i due modelli non differiscano tra loro in maniera significativa in termini di bontà di adattamento ai dati osservati, così che l'accettazione di tale ipotesi porti a scegliere il modello con un minor numero di variabili esplicative⁶⁶. A fini pratici, ogni volta che si ottiene un Chi-quadrato effettivo superiore al Chi-quadrato teorico (in corrispondenza di un livello di significatività prefissato), è ragionevole scartare l'ipotesi di sostanziale omogeneità tra i due modelli a favore del modello contenente più variabili esplicative. Si segnala che l'impiego del test del rapporto di massima verosimiglianza richiede che i due modelli posti a confronto siano stimati sullo *stesso* insieme di dati: a causa delle numerose risposte mancanti nei questionari, la stima dei modelli commentati in questa sede normalmente è avvenuta su

⁶⁶ Si noti che normalmente si preferisce, a parità di bontà di adattamento, fare uso di modelli con poche variabili esplicative, in quanto più facilmente gestibili in pratica (per esempio, se si vuole usare un modello per fare previsioni è evidente che la raccolta di dati aggiornati è tanto più onerosa, in termini di tempo e di denaro, quanto più numerose sono le variabili esplicative presenti nel modello).

insiemi di dati di differente ampiezza e questo, in molti casi, ha reso impossibile il ricorso a tale tipo di test. Fanno eccezione i confronti tra modelli con o senza effetti d'interazione e/o effetti quadratici e i confronti tra modelli contenenti una o più variabili di secondo livello. In tali casi la selezione del modello è stata effettuata mediante un uso combinato del test di Wald e del test del rapporto di massima verosimiglianza.

In sintesi, nel proseguo del paragrafo vengono presentati i seguenti modelli:

- a) Modello vuoto
- b) Tabella riassuntiva con i coefficienti di regressione stimati per ciascuna covariata di primo livello. A tal proposito, è necessario osservare che la stima di un modello per ciascuna variabile indipendente non è di per sé indispensabile allo sviluppo del modello complessivo, ma è comunque utile per fornire al lettore un'idea dell'importanza di ciascuna variabile indipendentemente dalle altre.
- c) Modello a intercetta casuale comprendente tutte le variabili di primo livello
- d) Modello a intercetta casuale comprendente soltanto variabili di primo livello (compresi termini quadratici e interazioni) risultate significative
- e) Modello a intercetta casuale finale costituito dalle sole variabili di primo e secondo livello significative. Più precisamente, per i motivi che verranno spiegati al momento opportuno, verranno presentati due modelli a intercetta casuale finali, tra loro alternativi.

Modello vuoto (empty model)

Il modello vuoto è il modello privo di variabili esplicative e, quindi, contiene soltanto la stima dell'intercetta., oltre che la stima della varianza della componente residua di secondo livello⁶⁷; esso è utile per valutare la bontà del ricorso ad un modello

⁶⁷ Si ricorda (cfr. **App. B**) che nei modelli logistici multilivello la componente residua di primo livello non è mai esplicitata dipendendo strettamente dalla probabilità della variabile dipendente e, quindi, essendo implicitamente inclusa nel modello stesso.

di tipo multilivello rispetto ad un modello che non tenga conto della suddivisione delle unità in gruppi.

Indichiamo con P_{ij} la probabilità che un generico laureato appartenente al j -esimo corso di laurea sia occupato al momento dell'intervista, cioè $P_{ij} = P(\text{lavora}_{ij}=1)$, dove i indica l' i -esimo laureato del corso di laurea j ; assunta tale notazione, il modello vuoto generico è

$$\text{logit}(P_{ij}) = \gamma_0 + U_{0j} \quad j = 1, 2, \dots, 39$$

Il modello stimato diventa:

$$\begin{aligned} \text{logit}(P_{ij}) &= 1,3197 + U_{0j} & j &= 1, 2, \dots, 39 \\ \text{Var}(U_{0j}) &= 0,8532 \end{aligned}$$

In particolare, con riferimento alla **Tav. 5.3**, si osserva che sia la stima dell'intercetta (γ_0) che la stima della varianza della componente accidentale di secondo livello ($\text{Var}(U_{0j})$) risultano entrambe altamente significative, essendo il p-value inferiore a 0,0001. La varianza della componente residua di secondo livello indica la variabilità *tra* corsi di laurea della probabilità di essere occupato per un laureato: è quindi fondamentale che tale varianza risulti significativa, altrimenti si dovrebbe concludere che non esistono differenze degne di nota tra corsi di laurea, in merito al fenomeno indagato. A ulteriore conferma di quanto appena detto, ha senso calcolare il *coefficiente di correlazione intraclasse*, che assume un valore pari a 0,2061, stando così ad indicare che il 20,61% della varianza totale è dovuta all'effetto dei corsi di laurea.

Tav. 5.3 - Modello vuoto (tutti i laureati)

	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	1,3197	0,0491	26,85	< 0,0001	3,7423
EFFETTI CASUALI					
$Var(U_0)$	0,8532	0,1011	8,44	< 0,0001	

A livello di interpretazione dei dati, è sicuramente più semplice ricorrere alla funzione *logistica* (cioè l'inverso della funzione logit), dalla quale è immediato determinare gli *odds*. In particolare, indicando con P_{i0} la probabilità che un laureato scelto casualmente all'interno di un *qualsiasi* corso di laurea sia occupato al momento dell'intervista, cioè $P_{i0} = P(lavora_{i0}=1)$, il valore assunto da P_{i0} risulta pari a:

$$P_{i0} = \text{logistic}(\gamma_0) \cong e^{\gamma_0} / (1 + e^{\gamma_0}) = 0,7891,$$

e, quindi, il valore assunto dagli *odds* è (cfr. **Tav. 5.3**):

$$\text{odds} = P_{i0} / (1 - P_{i0}) = e^{\gamma_0} = 3,7423.$$

In altri termini, la probabilità che un laureato scelto casualmente all'interno di uno qualsiasi dei 39 corsi di laurea sia occupato a un anno e mezzo/due anni e mezzo dal conseguimento del titolo è pari al 78,9%; quindi, la probabilità di risultare occupati dopo tale intervallo di tempo è di oltre 3 volte e mezzo superiore alla probabilità di risultare non occupati (essenzialmente, disoccupati o impegnati in attività di formazione post-laurea). Come si può osservare, tali risultati sono in linea con quanto dedotto in sede di analisi descrittiva.

Modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo livello

La **Tav. 5.4** riporta le stime degli effetti fissi e degli effetti casuali per ciascun modello a intercetta casuale costituito da *una sola variabile esplicativa*: benché molte di tali variabili non saranno comprese nel modello finale a causa della loro scarsa significatività⁶⁸, è comunque interessante farsi un'idea di quanto ciascuna di esse pesi sulla probabilità per un laureato di risultare occupato al momento dell'intervista. Si noti che, per quanto riguarda le variabili esplicative politomiche, nella Tav. 5.4 sono stati riportati i risultati del test di Wald multivariato allo scopo di valutare la significatività di tali variabili nel loro complesso, cosa questa non possibile se ci si limita ai risultati del test di Wald normale: infatti, con quest'ultimo viene valutata la significatività di una singola modalità rispetto alla modalità di riferimento, mentre niente viene detto sulla variabile complessiva.

Si ricorda (cfr. **App. B**) che un modello a intercetta casuale con una sola variabile esplicativa presenta la seguente formula generale per ogni gruppo j ($j=1, \dots, 39$):

$$\text{logit}(P_{ij}) = \gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{1ij} + U_{0j} \quad i = 1, \dots, n_j$$

$$P_{i0} \cong e^{\gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{i0}} / (1 + e^{\gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{i0}})$$

dove P_{i0} indica la probabilità di essere occupato per un laureato estratto casualmente da un *qualsiasi* corso di laurea. Si ricorda, inoltre, che il coefficiente β_1 indica il logaritmo dell'*odds ratio*⁶⁹ associato con un incremento pari ad 1 nella variabile esplicativa x_1 : in altri termini, quando x_1 aumenta di una unità (per es. si passa da *femmina* a *maschio*) gli *odds ratio* associati subiscono una variazione (aumento o diminuzione) di e^{β_1} .

⁶⁸ Il fatto che tutte le variabili di primo livello considerate singolarmente risultino altamente significative è semplicemente una conseguenza "tecnica", dovuta al fatto che il contingente considerato è ampio (malgrado la riduzione intervenuta a causa delle risposte mancanti). L'unica eccezione è costituita dalla variabile *p_socgen* (classe sociale di appartenenza della famiglia del laureato), che, infatti, non risulterà significativa nemmeno nel modello completo.

⁶⁹ Si ricorda (cfr. **App. B**) che gli *odds ratio* sono il rapporto tra gli *odds* di due diverse categorie di soggetti; per esempio, possono rappresentare la probabilità di occupazione rispetto alla probabilità di non occupazione per i maschi rapportata alla probabilità di occupazione rispetto alla probabilità di non occupazione per le femmine.

Dunque, gli effetti più interessanti sono relativi a quelle variabili che presentano variazioni negli *odds ratio* che si discostano il più possibile da 1⁷⁰. A tal proposito, si osservi la variabile *lav1*, per la quale risulta che la probabilità di essere occupato rispetto a quella di non esserlo per un laureato che ha avuto esperienze lavorative durante gli studi è pari al doppio della probabilità di essere occupato rispetto a quella di non esserlo per un laureato che non ha avuto esperienze di lavoro durante gli studi. Altre variazioni di un certo rilievo negli *odds ratio* risultano per le variabili *tipmat* e *tit_stud*: nel primo caso, risulta che coloro che hanno conseguito la maturità classica hanno circa 1/3 di probabilità in meno di risultare occupati a breve termine dalla laurea rispetto ai colleghi che hanno conseguito la maturità scientifica, laddove invece per i diplomati presso gli istituti tecnici la stessa probabilità è di circa il 50% superiore (sempre rispetto ai colleghi che hanno frequentato il liceo scientifico); nel secondo caso, si può osservare che coloro che provengono da una famiglia in cui entrambi i genitori sono laureati vedono ridursi di 1/3 la probabilità di essere occupati a breve termine rispetto ai laureati i cui genitori sono in possesso soltanto del diploma di scuola superiore; per contro, la situazione si capovolge per i giovani i cui genitori sono in possesso della sola licenza media (la probabilità di occupazione aumenta del 50% circa).

Per comprendere meglio tali dati, si ricorda che la modalità *lavora=0* non indica necessariamente che il laureato sia disoccupato, quanto che non è occupato, potendo quindi risultare sia disoccupato che impegnato in attività di formazione post-laurea, in attesa di occupazione, ecc.. Alla luce delle analisi di tipo descrittivo svolte nei precedenti capitoli e da cui risulta una quota più consistente di laureati dediti ad attività di formazione piuttosto che di disoccupati, i risultati forniti dalle stime multilivello appaiono perfettamente coerenti: infatti, la predisposizione ad entrare il prima possibile nel mercato del lavoro è maggiore per coloro che hanno una formazione di tipo tecnico piuttosto che di tipo liceale e per coloro che provengono da famiglie con titolo di studio basso piuttosto che per coloro che provengono da famiglie in cui entrambi i genitori sono laureati.

⁷⁰ Di fatto una variazione negli *odds ratio* esattamente pari ad 1 non comporta nessun cambiamento nella variabile risposta quando si passa da una modalità ad un'altra (per le variabili discrete) o quando si ha un incremento unitario (per le variabili continue).

Altri risultati interessanti riguardano i laureati residenti al Sud, per i quali la probabilità di risultare occupati ad un anno e mezzo/due anni e mezzo dalla laurea è di appena il 40% rispetto ai residenti nelle province di Firenze e Prato; i laureati con scarsa conoscenza dell'inglese, per i quali la probabilità di occupazione è del 30% inferiore rispetto ai laureati con buona conoscenza della lingua; i laureati con ottima conoscenza dell'uso di fogli elettronici, per i quali la probabilità di occupazione rispetto a quella di non occupazione è 1,6 volte la probabilità di occupazione rispetto a quella di non occupazione dei laureati con scarsa conoscenza di questo strumento informatico.

Si osservi, infine, la riduzione, più o meno considerevole, che in generale subisce la varianza residua di secondo livello rispetto al modello vuoto.

Tav. 5.4 - Modelli a intercetta casuale con una sola covariata di primo livello (tutti i laureati)

	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	1,5787	0,0658	23,98	< 0,0001	
<i>tempolavoro</i>	-0,02501	0,0016	-16,37	< 0,0001	0,9753
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,1985	0,0337	5,89	< 0,0001	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	-0,5755	0,1668	-3,45	0,0014	
<i>tempointerv</i>	0,06702	0,0072	8,69	< 0,0001	1,0693
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,3791	0,0393	9,65	< 0,0001	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	2,7317	0,6653	4,11	0,0002	
<i>votolau</i>	-0,01805	0,0064	-2,85	< 0,0001	0,9821
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,3988	0,4000	9,97	0,0070	

Tav. 5.4 - (continua)

	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	-0,6167	0,3621	-1,70	0,0968	
<i>etalau</i>	0,0521	0,0129	4,03	< 0,0001	1,0534
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,3558	0,0373	9,53	0,0003	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	1,3789	0,2698	5,11	< 0,0001	
<i>votodip</i>	-0,0010	0,0056	-0,18	< 0,0001	0,9990
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,8703	0,1050	8,29	0,8604	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	-0,0916	0,0854	-1,07	0,2903	
Sesso	0,2607	0,0830	3,14	< 0,0001	1,2978
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,7877	0,0914	8,62	0,0033	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,8595	0,0742	11,58	< 0,0001	
<i>lav1</i>	0,7409	0,0867	8,55	< 0,0001	2,0978
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,8057	0,0934	8,63	< 0,0001	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,8495	0,0522	16,28	< 0,0001	
<i>Tirocin</i>	-0,0224	0,1253	-0,18	0,8592	0,9779
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,3950	0,0426	9,27	< 0,0001	

Tav. 5.4 - (continua)

	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	1,1829	0,0625	18,91	< 0,0001	
<i>frequenza</i>	0,3450	0,0859	4,02	0,0003	1,4120
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,9487	0,1089	8,71	< 0,0001	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,1055	0,1019	1,04	0,3069	
<i>Classica</i>	-0,3958	0,1071	-3,70	0,0007	0,6731
<i>Tecnica</i>	0,4570	0,1140	4,01	0,0003	1,5793
<i>Altramat</i>	0,08332	0,1148	0,73	0,4723	1,0869
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,6493	0,0869	7,46	< 0,0001	
Test di Wald multivariato		GdL	Valore F	p-value	
<i>Tipmat</i>		38	15,04	< 0,0001	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,7835	0,0647	12,11	< 0,0001	
<i>impiegatizia</i>	0,1974	0,1057	1,87	0,0695	1,2182
<i>picc_borgh</i>	0,0811	0,1185	0,68	0,4980	1,0845
<i>Operaia</i>	0,2187	0,1340	1,63	0,1108	1,2445
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,3809	0,0416	9,16	< 0,0001	
Test di Wald multivariato		GdL	Valore F	p-value	
<i>p_socgen</i>		38	1,62	0,2009	

Tav. 5.4 - (continua)

	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta					
<i>elementare</i>	-0,0378	0,1258	-0,30	0,7657	0,9629
<i>Media</i>	0,4219	0,1142	3,69	0,0007	1,5249
<i>Unalau</i>	-0,0203	0,1220	-0,17	0,8690	0,9799
<i>Duelau</i>	-0,4102	0,1401	-2,93	0,0058	0,6635
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U₀)</i>	0,3624	0,0419	9,02	< 0,0001	
Test di Wald multivariato		GdL	Valore F	p-value	
<i>tit_stud</i>		38	8,21	< 0,0001	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,0724	0,0902	0,80	0,4271	
<i>altraToscana</i>	0,0015	0,0959	0,02	0,9876	1,0015
<i>CentroNord</i>	0,1789	0,1649	1,08	0,2850	1,1959
<i>Sud</i>	-0,913	0,1472	-6,20	< 0,0001	0,4013
<i>Estero</i>	10,6798	270,4000	0,04	0,9687	43468,855
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U₀)</i>	0,3832	0,04135	9,27	< 0,0001	
Test di Wald multivariato		GdL	Valore F	p-value	
<i>macroreg</i>		38	10,68	< 0,0001	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,8769	0,0719	12,2	< 0,0001	
<i>ingl_scarso</i>	-0,3566	0,1339	-2,66	0,0113	0,7001
<i>ingl_suff</i>	0,0408	0,0978	0,42	0,6785	1,0417
<i>ingl_ottimo</i>	0,1502	0,1338	1,12	0,2687	1,1621
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U₀)</i>				< 0,0001	
Test di Wald multivariato		GdL	Valore F	p-value	
<i>ling1_gb</i>		38	3,82	0,0173	

Tav. 5.4 - (continua)

	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,9238	0,0763	12,1	< 0,0001	
<i>wp_scarso</i>	-0,2365	0,1284	-1,84	0,0734	0,7894
<i>wp_suff</i>	-0,09274	0,1143	-0,81	0,4223	0,9114
<i>wp_ottimo</i>	0,1509	0,1136	1,33	0,1918	1,1629
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,3514	0,04164	8,44	< 0,0001	
Test di Wald multivariato		GdL	Valore F	p-value	
<i>info3_wp</i>		38	2,89	0,0478	
	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,7988	0,0703	11,36	< 0,0001	
<i>fe_suff</i>	0,2202	0,1207	1,82	0,0759	1,2463
<i>fe_buono</i>	0,2919	0,1312	2,23	0,0321	1,3390
<i>fe_ottimo</i>	0,4829	0,1606	3,01	0,0047	1,6208
EFFETTI CASUALI					
<i>Var(U_{0j})</i>	0,3226	0,0437	7,39	< 0,0001	
Test di Wald multivariato		GdL	Valore F	p-value	
<i>Info4_fe</i>		38	3,89	0,0161	

A questo punto si può passare ad analizzare il modello iniziale contenente tutte le variabili esplicative di primo livello, la cui formula generale è la seguente:

$$\begin{aligned} \text{logit}(P_{ij}) = & \gamma_0 + \beta_1 \cdot \text{tempolavov}_{ij} + \beta_2 \cdot \text{tempointerv}_{ij} + \beta_3 \cdot \text{votolau}_{ij} + \beta_4 \cdot \text{etalau}_{ij} + \\ & + \beta_5 \cdot \text{votodip}_{ij} + \beta_6 \cdot \text{sesso}_{ij} + \beta_7 \cdot \text{lavl}_{ij} + \beta_8 \cdot \text{tirocini}_{ij} + \beta_9 \cdot \text{frequenzq}_{ij} + \beta_{10} \cdot \text{classica}_{ij} + \\ & + \beta_{11} \cdot \text{tecnica}_{ij} + \beta_{12} \cdot \text{altramat}_{ij} + \beta_{13} \cdot \text{impiegatiza}_{ij} + \beta_{14} \cdot \text{picc_borgh}_{ij} + \beta_{15} \cdot \text{operaia}_{ij} + \\ & + \beta_{16} \cdot \text{tit_basso}_{ij} + \beta_{17} \cdot \text{resid_sud}_{ij} + \beta_{18} \cdot \text{ingl_scarso}_{ij} + \beta_{19} \cdot \text{ingl_suff}_{ij} + \\ & + \beta_{20} \cdot \text{ingl_ottimo}_{ij} + \beta_{21} \cdot \text{wp_scarso}_{ij} + \beta_{22} \cdot \text{wp_suff}_{ij} + \beta_{23} \cdot \text{wp_ottimo}_{ij} + \\ & + \beta_{24} \cdot \text{fe_suff}_{ij} + \beta_{25} \cdot \text{fe_buona}_{ij} + \beta_{26} \cdot \text{fe_ottimo}_{ij} + U_{0j} \end{aligned}$$

La **Tav. 5.5** riporta, per ogni variabile esplicativa, il valore stimato del coefficiente, il relativo errore standard, il valore assunto dalla statistica t di Student, il p-value ad esso associato e la variazione degli odds ratio corrispondente ad un incremento unitario nella variabile stessa; inoltre, per le variabili discrete, viene riportata l'indicazione della modalità assunta come riferimento. Relativamente all'errore residuo di secondo livello viene indicata (analogamente a quanto mostrato nelle Tav. 4.3 e 4.4) la varianza stimata con relativo errore standard, il valore assunto dalla t di Student e il p-value corrispondente: il p-value, come al solito, indica la significatività della varianza stessa e, quindi, giustifica (se sufficientemente basso) il ricorso al modello multilivello. Infine, con riferimento alle sole variabili esplicative politomiche, vengono riportati i risultati del test di Wald multivariato allo scopo di valutare la significatività di tali variabili nel loro complesso.

Riguardo alla varianza della componente residua di secondo livello, questa risulta ampiamente significativa (p-value = 0,0016) e, con un valore pari a 0,262, è decisamente inferiore all'analogia grandezza calcolata nel modello vuoto; anche il coefficiente di correlazione infragruppo si riduce considerevolmente passando da 0,201 a 0,074: tale riduzione nella variabilità della variabile risposta è imputabile all'inserimento nel modello delle variabili esplicative di primo livello.

Passando all'analisi delle stime dei coefficienti delle covariate, si precisa che durante l'intera procedura di stima del modello il livello di significatività prescelto è stato il 5%, con limite di "tollerabilità" fino al 10%: in altri termini, sono state considerate significative e, quindi, selezionate le stime dei coefficienti con p-value inferiore a 0,10.

Le variabili con p-value inferiore a 0,0001 sono *tempolavoro* e *resid_sud*. Riguardo a *tempolavoro*, l'effetto sulla probabilità di occupazione è molto tenue, ma comunque negativo (variazione negli *odds ratio* pari 0,9774): ciò indica che quanto maggiore è il tempo che un laureato lascia intercorrere tra la laurea e l'inizio della ricerca di un lavoro e tanto minore è la probabilità di risultare occupato al momento dell'intervista. Riguardo a *resid_sud*, l'effetto esercitato sulla probabilità di occupazione è, invece, molto più forte: per i laureati residenti al Sud o nelle Isole la probabilità di occupazione rispetto a quella di non occupazione è soltanto il 30% circa della

probabilità di occupazione rispetto a quella di non occupazione che si rileva per i laureati residenti al Centro Nord (o all'estero). Si osservi che, in un primo momento, la stima del modello aveva tenuto conto di una suddivisione politomica della variabile *macroreg* (regione di residenza); poi, risultando significativa solo la residenza al Sud rispetto alla residenza nelle province di Firenze e Prato e, d'altra parte, risultando la variabile nel suo complesso significativa (in base al test di Wald multivariato), si è deciso di procedere alla stima del modello ricorrendo all'aggregazione delle modalità non significative di *macroreg*, in modo da facilitare e dare maggiore senso all'interpretazione dei risultati.

Con un p-value dell'ordine delle migliaia (0,0075), il titolo di studio dei genitori (*tit_stud*) risulta una delle variabili più significative del modello; la variazione negli *odds ratio* pari a 1,6351 conferma quanto già rilevato in sede di analisi descrittiva e in sede di analisi dei modelli a intercetta casuale con una sola covariata (cfr. **Tav. 5.4**): i laureati i cui genitori hanno al più la licenza di scuola dell'obbligo mostrano una probabilità di occupazione di oltre 1,6 volte rispetto ai colleghi con genitori almeno diplomati⁷¹.

Seguono, con livelli di significatività intorno all'1,5%, le covariate *sex* (p-value=1,54%) e *votodip* (p-value = 1,79%). Riguardo a *sex*, la probabilità di occupazione per i laureati maschi rispetto alla probabilità di non occupazione è di circa il 43% superiore a quella delle laureate, confermando quanto già emerso dalle analisi descrittive in merito alla maggiore tendenza delle donne ad impegnarsi in attività di formazione post-laurea. Riguardo a *votodip*, l'effetto stimato risulta debole, anche se positivo, indicando che a voti di maturità più elevati corrisponde tendenzialmente una maggiore probabilità di occupazione.

Infine, con un p-value superiore al 5%, ma, comunque, inferiore al 10%, si ha *votolau* (p-value = 5,59%) e *lav1* (p-value = 8,85%). L'effetto del voto di laurea è molto debole, ma negativo - al contrario del voto di maturità - indicando che a voti di laurea più alti corrisponde tendenzialmente una minore probabilità di occupazione. L'effetto

⁷¹ Anche per la variabile *tit_stud* si è proceduto in maniera analoga a *macroreg*, stimando prima il modello per la variabile politomica e successivamente, risultando questa significativa nel complesso ma non in corrispondenza di tutte le modalità, è stata presa in considerazione la variabile dicotomica, con modalità *tit_basso* (al più scuola dell'obbligo) e *tit_alto* (almeno diploma di scuola superiore).

stimato per *lav1* è, invece, più consistente, risultando una variazione negli *odds ratio* pari a 1,2678, esplicativa di una maggiore probabilità di occupazione per i laureati che hanno già avuto esperienze lavorative durante gli studi rispetto a quelli che non ne hanno mai avute.

Infine, con riferimento alle altre variabili inserite nel modello si osserva che nessun'altra risulta significativa⁷².

A questo punto si può passare al commento del modello ad intercetta casuale definitivo con le sole variabili di primo livello (cfr. **Tav. 5.6**), ricordando che per giungere a tale modello sono stati stimati e testati sia i termini quadratici per tutte le variabili continue, sia le possibili interazioni tra le variabili risultate significative nel modello appena visto. Il modello ottenuto per ciascun corso di laurea è il seguente:

$$\begin{aligned} \text{logit}(P_{ij}) = & \gamma_0 + \beta_1 \cdot \text{tempolavoro}_{ij} + \beta_2 \cdot \text{votodip}_{ij} + \beta_3 \cdot \text{sesso}_{ij} + \beta_4 \cdot \text{lav1}_{ij} + \\ & + \beta_5 \cdot \text{tit_basso}_{ij} + \beta_6 \cdot \text{resid_sud}_{ij} + \beta_7 \text{lav1} \times \text{tempolavoro} + U_{0j} \end{aligned}$$

Riguardo alla varianza della componente residua di secondo livello, questa risulta ampiamente significativa (p-value = 0,0022) e, con un valore pari a 0,4129, è superiore rispetto all'analoga grandezza calcolata nel modello iniziale - risultato questo "normale", dal momento che il numero di parametri considerati si è ridotto notevolmente passando dal primo modello all'ultimo -, ma ancora decisamente inferiore rispetto alla varianza degli errori di secondo livello ottenuta nel modello vuoto; anche il coefficiente di correlazione infragruppo si riduce passando da 0,2061 a 0,1116.

Rispetto al modello iniziale, la differenza di maggiore rilievo concerne l'esclusione del voto di laurea dalle covariate significative: in pratica ciò conferma quanto già sottolineato più volte nel corso del presente rapporto in merito alla sostanziale perdita di potere discriminatorio da parte del giudizio finale, a causa essenzialmente dell'eccessiva concentrazione dello stesso intorno ai valori più elevati.

⁷² Farebbe eccezione, essendo i p-value del test di Wald intorno al limite del 10%, la capacità di impiego di fogli elettronici per le singole modalità, ma il test di Fisher evidenzia come la variabile nel suo complesso non risulti affatto significativa (p-value=24,91%).

Tav. 5.5 - Modello a intercetta casuale con tutte le variabili esplicative di primo livello (tutti i laureati)

	Riferimento	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Variazione odds ratio
EFFETTI FISSI						
intercetta	--	2,5666	1,5181	1,69	0,0991	--
tempolavoro	--	-0,0261	0,0019	-13,42	< 0,0001	0,9742
tempointerv	--	0,0139	0,0126	1,10	0,2780	1,0140
votolau	--	-0,0229	0,0116	-1,97	0,0559	0,9774
etalau	--	-0,0235	0,0281	-0,83	0,4095	0,9768
votodip	--	0,0249	0,0100	2,48	0,0179	1,0252
sexso	femmina	0,3610	0,1422	2,54	0,0154	1,4348
lav1	lav1_no	0,2373	0,1357	1,75	0,0885	1,2678
tirocin	Tirocin_no	0,1955	0,2104	0,93	0,3586	1,2159
frequenza	elevata	0,0495	0,1438	0,34	0,7327	1,0507
classica	scientifica	-0,1575	0,1725	-0,91	0,3671	0,8543
tecnica	scientifica	0,1966	0,1825	1,08	0,2881	1,2173
altramat	scientifica	0,1998	0,2018	0,99	0,3285	1,2212
impiegatzia	borghesia	0,1591	0,1603	0,99	0,3270	1,1725
picc_borgh	borghesia	-0,271	0,2020	-1,34	0,1877	0,7626
operaia	borghesia	-0,3576	0,2434	-1,47	0,1499	0,6994
tit_basso	tit_alto	0,4917	0,1740	2,83	0,0075	1,6351
resid_sud	resid_nosud	-1,1523	0,2491	-4,63	< 0,0001	0,3159
ingl_scarso	ingl_buono	-0,0657	0,2219	-0,30	0,7688	0,9364
ingl_suff	ingl_buono	0,1513	0,1503	1,01	0,3204	1,1633
ingl_ottimo	ingl_buono	0,1551	0,1961	0,79	0,4339	1,1678
wp_scarso	wp_buono	0,1856	0,2102	0,88	0,3829	1,2039
wp_suff	wp_buono	0,0403	0,1777	0,23	0,8219	1,0411
wp_ottimo	wp_buono	0,1153	0,1877	0,61	0,5429	1,1222
fe_suff	fe_scarso	0,2850	0,1763	1,62	0,1143	1,3298
fe_buono	fe_scarso	0,3496	0,2031	1,72	0,0934	1,4185
fe_ottimo	fe_scarso	0,3775	0,2747	1,37	0,1773	1,4586
EFFETTI CASUALI						
Var(U_0)	--	0,2620	0,0770	3,4	0,0016	
Test di Wald multivariato			GdL	Valore F	p-value	
tipmat			38	1,26	0,3015	
p_socgen			38	1,92	0,1432	
ling1_gb			38	0,61	0,6143	
info3_wp			38	0,34	0,7958	
info4_fe			38	1,43	0,2491	

Per quanto riguarda le variabili esplicative risultate significative, gli effetti sulla probabilità di occupazione esercitati sia dal tempo intercorso tra la laurea e l'inizio della ricerca di un lavoro (*tempolavoro*) che dal voto conseguito alla maturità (*votodip*)

risultano sostanzialmente immutati rispetto al modello iniziale. Per contro, per le rimanenti covariate presenti in entrambi i modelli l'effetto stimato mostra variazioni sensibili, benché la "direzione" di tali variazioni rimanga immutata (come del resto era auspicabile attendersi): così, per i maschi la probabilità di occupazione è di 1,38 volte superiore (anziché 1,43) rispetto alle femmine; gli stessi valori passano a 1,30 volte circa (anziché 1,27) per coloro che hanno avuto esperienze lavorative durante gli studi rispetto a coloro che non hanno avuto esperienze lavorative pregresse e a 1,39 volte circa (anziché 1,63) per i laureati che provengono da famiglie di basso profilo culturale rispetto ai laureati con genitori almeno diplomati; invece, per i residenti al Sud o nelle Isole, la probabilità di occupazione è di quasi il 55% inferiore (anziché 68%) rispetto ai colleghi residenti altrove.

Infine, l'unica variabile aggiuntiva, rispetto al modello iniziale, risultata significativa è l'interazione tra *lav1* e *tempolavoro*. Per la verità l'effetto di tale interazione è positivo ma piuttosto debole; la scelta di mantenerla comunque nel modello è stata suggerita dai risultati del test del rapporto di massima verosimiglianza: avendo ottenuto un Chi-quadrato effettivo pari a 9,6 contro un Chi-quadrato teorico pari a 3,8 (ad un livello di confidenza del 5%), l'ipotesi di sostanziale omogeneità tra i due modelli è stata scartata a favore del modello contenente l'effetto di interazione.

Tav. 5.6 - Modello a intercetta casuale con le variabili esplicative di primo livello significative e un effetto di interazione (tutti i laureati)

	Riferimento	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Variazione odds ratio
EFFETTI FISSI						
intercetta	--	0,8691	0,3920	2,22	0,0327	--
<i>tempolavoro</i>	--	-0,0331	0,0030	-11,41	<0,0001	0,9675
<i>Votodip</i>	--	0,0158	0,0076	2,07	0,0451	1,0159
<i>Sesso</i>	<i>femmina</i>	0,3241	0,1159	2,80	0,0081	1,3828
<i>lav1</i>	<i>lav1_no</i>	0,2621	0,1241	2,11	0,0413	1,2997
<i>tit_basso</i>	<i>tit_alto</i>	0,3281	0,1122	2,92	0,0058	1,3883
<i>resid_sud</i>	<i>resid_nosud</i>	-0,7920	0,1966	-4,03	0,0003	0,4529
<i>lav1*tempolavoro</i>	--	0,0116	0,0035	3,28	0,0022	1,0116
EFFETTI CASUALI						
<i>Var(U_{0i})</i>	--	0,4129	0,0802	5,15	<0,0001	

Modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e di secondo livello

Una volta stimato il modello a intercetta casuale contenente soltanto variabili di primo livello, sono state prese in considerazione anche le sei variabili di secondo livello citate precedentemente (cfr. cap. 5.2.2), in modo da riuscire a spiegare al meglio la probabilità di occupazione per un neo-laureato. Il procedimento seguito per la selezione è il solito: si è partiti con un modello contenente tutte le sei variabili di secondo livello, quindi, in base ai risultati del test di Wald e del test del rapporto di massima verosimiglianza (che in tal caso è stato possibile applicare stante la numerosità costante del data set), si è proceduto con l'eliminazione di quelle covariate non significative così da pervenire ad un modello definitivo. In realtà, a seguito di alcune semplici considerazioni che verranno esposte tra breve, si è preferito presentare due possibili modelli alternativi, che differiscono per una sola variabile di secondo livello:

▪ **Modello A (cfr. Tav. 5.7a):**

$$\begin{aligned} \log it(P_{ij}) = & \gamma_0 + \beta_1 \cdot tempolavoro_{ij} + \beta_2 \cdot votodip_{ij} + \beta_3 \cdot sesso_{ij} + \beta_4 \cdot lav1_{ij} + \\ & + \beta_5 \cdot tit_basso_{ij} + \beta_6 \cdot resid_sud_{ij} + \beta_7 \cdot lav1 \times tempolavoro + \\ & + \beta_8 \cdot votodip_corsi_j + \beta_9 \cdot votoesami_corsi_j + U_{0j} \end{aligned}$$

Tav. 5.7a- Modello A: modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e secondo livello significative e un effetto di interazione (tutti i laureati)

	Riferimento	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Variazione odds ratio
EFFETTI FISSI						
intercetta	--	-0,0113	2,5815	0,00	0,9965	--
tempolavoro	--	-0,0326	0,0029	-11,08	<0,0001	0,9679
Votodip	--	0,0147	0,0079	1,86	0,0701	1,0148
Sesso	femmina	0,2975	0,1183	2,52	0,0162	1,3465
lav1	lav1_no	0,2442	0,1249	1,95	0,0580	1,2766
tit_basso	tit_alto	0,3365	0,1129	2,98	0,0050	1,4000
resid_sud	resid_nosud	-0,8995	0,1996	-4,51	<0,0001	0,4068
lav1*tempolavoro	--	0,0117	0,0036	3,27	0,0023	1,0118
votodip_corsi	--	0,1420	0,0409	3,47	0,0013	1,1526
votoesami_corsi	--	-0,2309	0,0631	-3,66	0,0008	0,7938
EFFETTI CASUALI						
Var(U _{0j})	--	0,4275	0,0794	5,39	<0,0001	

▪ **Modello B** (cfr. **Tav. 5.7b**) :

$$\begin{aligned} \log it(P_{ij}) = & \gamma_0 + \beta_1 \cdot tempolavoro_{ij} + \beta_2 \cdot votodip_{ij} + \beta_3 \cdot sesso_{ij} + \beta_4 \cdot lav1_{ij} + \\ & + \beta_5 \cdot tit_basso_{ij} + \beta_6 \cdot resid_sud_{ij} + \beta_7 \cdot lav1 \times tempolavoro + \\ & + \beta_8 \cdot votodip_corsi_j + \beta_9 \cdot maschi_corsi_j + U_{0j} \end{aligned}$$

Tav. 5.7b - Modello B: modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e secondo livello significative e un effetto di interazione (maschi_corsi al posto di votesami_corsi - tutti i laureati)

	Riferimento	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Variazione odds ratio
EFFETTI FISSI						
Intercetta	--	-5,6549	1,9301	-2,93	0,0057	--
tempolavoro	--	-0,0326	0,0029	-11,09	<0,0001	0,9679
Votodip	--	0,0146	0,0079	1,85	0,0717	1,0147
Sesso	femmina	0,2941	0,1208	2,44	0,0197	1,3419
lav1	lav1_no	0,2380	0,1245	1,91	0,0635	1,2687
tit_basso	tit_alto	0,3253	0,1125	2,89	0,0063	1,3844
resid_sud	resid_nosud	-0,9169	0,1995	-4,60	<0,0001	0,3998
lav1*tempolavoro	--	0,0120	0,0036	3,37	0,0017	1,0121
votodip_corsi	--	0,1236	0,0419	2,95	0,0054	1,1316
maschi_corsi	--	0,8444	0,3503	2,41	0,0209	2,3266
EFFETTI CASUALI						
Var(U _{0j})	--	0,3166	0,0639	4,96	<0,0001	

Come si può osservare, mentre il Modello A contiene la variabile di secondo livello *votoesami_corsi* (voto medio espresso in 30-esimi per corso di laurea), il Modello B sostituisce ad essa la variabile di secondo livello *maschi_corsi* (percentuale di maschi per corso di laurea). Per entrambi i modelli risulta un adattamento ai dati osservati migliore rispetto al modello con le sole variabili esplicative di primo livello e l'effetto d'interazione; infatti, in base al test del rapporto di verosimiglianza, a fronte di un Chi-quadrato teorico pari a 5,99 (livello di significatività del 5%), risulta un Chi-quadrato effettivo pari a 25,6 per il Modello A e 17,7 per il Modello B: in entrambi i casi, dunque, si può rifiutare l'ipotesi di sostanziale omogeneità tra i due modelli (con e senza variabili di secondo livello), ritenendo non accettabile la perdita nella bontà di adattamento in cui si incorrerebbe non includendo le covariate di secondo livello.

Passando al confronto tra Modello A e Modello B, gli indici AIC e BIC (cfr. **App. B**), indici utilizzati tipicamente quando si confrontano modelli con *diverse* variabili esplicative, assumono valori inferiori per il Modello A (in particolare si ottiene, per il Modello A, AIC = 2324,7 e BIC = 2343 e, per il Modello B, AIC = 2332,6 e BIC=2350,9); ciò induce a concludere per una migliore bontà di adattamento del Modello A a scapito del Modello B. D'altra parte, osservando i valori della varianza della componente residua di secondo livello ci si accorge che per il Modello A si ottiene un valore pari a 0,4275 (mentre il corrispondente indice di correlazione intraclasse è pari a 0,1151) che, da una parte, risulta sostanzialmente uguale all'analogo valore ottenuto per il modello privo di variabili di secondo livello e, dall'altra, è comunque superiore alla varianza degli errori di secondo livello del Modello B, pari a 0,3166 (e corrispondente indice di correlazione intraclasse pari a 0,0879). In base a tali risultati sembra, dunque, che l'inserimento della variabile *maschi_corsi* al posto di *votoesami_corsi* riesca a spiegare una quota maggiore della variabilità del fenomeno, benché l'adattamento del modello risulti leggermente peggiore.

Alla luce di queste considerazioni si è ritenuto opportuno presentare entrambi i modelli, piuttosto che sceglierne uno a priori. Il motivo per cui le due variabili *maschi_corsi* e *votoesami_corsi* non sono state inserite insieme in un unico modello è da ricercarsi nell'elevata correlazione tra le due: risultando, infatti, un indice di correlazione del Pearson pari a $-0,47^{73}$, l'inserimento di entrambe le variabili nello stesso modello porterebbe (come infatti è successo) alla selezione di una sola delle due.

Fatta questa puntualizzazione, si nota che, in entrambi i modelli, delle sei variabili di secondo livello prese in considerazione inizialmente, soltanto due risultano significative: il voto medio agli esami o la percentuale di maschi, appunto, e il voto medio di maturità per corso di laurea. Riguardo al voto medi agli esami per corso di laurea si osserva un effetto negativo sulla probabilità di occupazione, risultando una variazione negli *odds ratio* pari a 0,7938: in altri termini, un laureato proveniente da un corso di laurea caratterizzato da voti medi elevati ha circa il 20% in meno di possibilità

⁷³ Tale valore indica che, orientativamente, in quei corsi di laurea dove prevale la presenza maschile la votazione media agli esami tende ad essere più bassa (si pensi ai corsi di laurea della facoltà di Ingegneria), mentre nei corsi di laurea a prevalenza femminile i voti medi agli esami tendono ad alzarsi (si pensi ai corsi di laurea della facoltà di Lettere e Filosofia).

di occupazione rispetto ad un laureato proveniente da un corso di laurea caratterizzato da voti medi più bassi. Per comprendere meglio si pensi ai corsi di laurea attivati a Ingegneria e a quelli attivati a Lettere e Filosofia: le precedenti analisi descrittive hanno ben evidenziato come i voti medi agli esami rilasciati ad Ingegneria siano di gran lunga inferiori a quelli rilasciati a Lettere e Filosofia, mentre i tassi di occupazione sono sicuramente più elevati nel primo caso che non nel secondo. Coerentemente, il Modello B mostra che per un laureato proveniente da un corso di laurea a prevalenza maschile la probabilità di occupazione rispetto a quella di non occupazione è di oltre 2,3 volte la stessa probabilità per un laureato proveniente da un corso di laurea a prevalenza femminile (di nuovo l'esempio di Ingegneria e Lettere e Filosofia è perfettamente calzante). Riguardo al voto medio di maturità per corso di laurea (*votodip_corsi*), si rileva un effetto positivo sul fenomeno studiato: quanto più sono “bravi” gli studenti di un certo corso di laurea e tanto maggiore è la probabilità che gli stessi, una volta laureati, risultino occupati nel breve termine; più precisamente, all'aumentare del voto medio di maturità per corso di laurea, la probabilità di occupazione rispetto a quella di non occupazione aumenta di 1,13-1,15 volte (rispettivamente Modello B e Modello A).

Riguardo, infine, alle stime dei coefficienti delle variabili di primo livello comprese nei due modelli, non si rilevano particolari differenze né tra il Modello A e il Modello B (anche in termini di significatività delle variabili), né tra ciascuno di questi due rispetto al modello privo di variabili di secondo livello (cfr. **Tav. 5.6, 5.7a, 5.7b**). Al più si osservano, in quest'ultimo tipo di confronto, riduzioni nelle variazioni degli *odds ratio* di non oltre 0,50 punti per quanto riguarda le variabili *sessu*, *votodip*, *lav1*, *tit_basso* e *resid_sud*, ma la “direzione” dell'influenza di tali variabili esplicative sulla variabile risposta resta in ogni caso invariata.

Riepilogando, la probabilità di occupazione rispetto alla probabilità di non occupazione per un laureato risulta maggiore per i maschi che non per le femmine, per coloro che hanno avuto esperienze lavorative durante gli studi piuttosto che per chi non ha mai avuto esperienze di questo genere, per coloro che provengono da famiglie con basso profilo culturale rispetto ai laureati i cui genitori sono in possesso per lo meno di un diploma di scuola superiore, per coloro che risiedono nelle regioni del Centro-Nord

piuttosto che per i residenti nel Sud Italia. Inoltre, la probabilità di occupazione è tanto maggiore quanto più elevato è il voto di maturità e quanto più breve è il tempo che il laureato lascia intercorrere tra il conseguimento del titolo e l'inizio della ricerca di un lavoro, variabile questa il cui effetto dipende altresì dal fatto che il laureato abbia avuto precedenti esperienze di lavoro durante gli studi. Infine, a parità di valori assunti dalle variabili individuali, la probabilità di occupazione è maggiore per i laureati che provengono da corsi di laurea caratterizzati da elevate percentuali di maschi, che si distinguono per voti medi agli esami relativamente bassi e che attirano gli studenti più bravi, cioè con voti di maturità più elevati.

Considerazioni conclusive

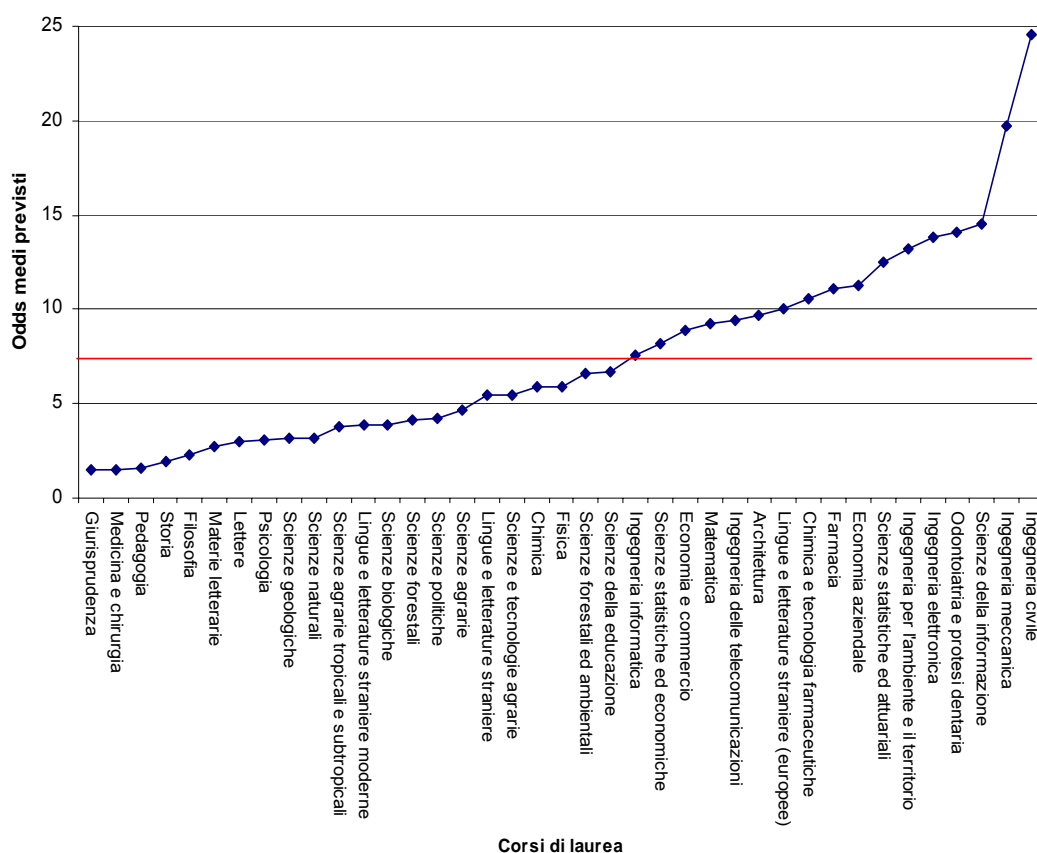
A conclusione dell'analisi svolta, per ognuno dei 39 corsi di laurea sono stati stimati i relativi *odds* sulla base del modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e secondo livello⁷⁴. Dal momento che gli *odds* vengono stimati tenendo conto delle caratteristiche individuali e di contesto di ciascun corso di laurea, a livello interpretativo il valore assunto, per un particolare corso di laurea, dal relativo *odds* esprime la probabilità di occupazione rispetto alla probabilità di non occupazione a un anno e mezzo / due anni e mezzo dalla laurea che possiamo aspettarci per il *laureato medio* proveniente da quel corso. Quella che si ottiene è una graduatoria esplicativa della diversa capacità di ciascun corso di creare occupazione nel breve termine (cfr. **Fig. 5.1**). Fermo restando che, in ogni caso, gli *odds* che si ottengono assumono valori molto elevati e, in particolare, maggiori di 1, elemento questo che indica come i laureati dell'Ateneo Fiorentino non incontrino particolari difficoltà di inserimento nel mondo del lavoro (tanto che l'*odds* totale stimato per l'intero ateneo risulta pari a 7,3), le differenze tra i singoli corsi di laurea sono comunque piuttosto consistenti. Al riguardo si possono individuare quattro gruppi principali: un primo gruppo comprende quei corsi con *odds* inferiori a 5; un secondo gruppo comprende corsi con *odds* superiori a 5 e

⁷⁴ Per non appesantire troppo la lettura, i risultati commentati in queste note conclusive (cfr. Fig 5.1 per gli *odds* previsti e Figg. 5.2, 5.3 e 5.4 per l'analisi dei residui) si riferiscono soltanto al Modello A, cioè al modello contenente la variabile di secondo livello *votoesami_corsi*; si puntualizza, comunque, che le stesse analisi svolte per il Modello B non hanno evidenziato differenze particolari e, dunque, non avrebbero condotto a conclusioni sostanzialmente diverse rispetto a quanto riportato nelle pagine successive.

inferiori a 10; al terzo gruppo appartengono i corsi con *odds* superiori a 10 e inferiori a 15; infine, dell'ultimo gruppo fanno parte i corsi con *odds* superiori a 15.

In particolare, al primo gruppo appartengono, tra gli altri, i corsi di laurea in Giurisprudenza e Medicina e chirurgia, che con gli *odds* in assoluto più bassi (pari a 1,5) confermano ampiamente quanto già emerso in sede di analisi descrittive riguardo all'alto numero di laureati in tali discipline impegnati in attività obbligatorie di formazione e specializzazione post-laurea. Sempre del primo gruppo fanno parte tutti i corsi di laurea attivati presso la facoltà di Lettere e Filosofia (Storia, Filosofia, Lettere, Lingue e letterature straniere moderne) e soltanto alcuni dei corsi attivati a Scienze della Formazione, Agraria e Scienze Mat.Fis.Nat., oltre al corso di laurea in Scienze politiche, unico attivato presso l'omonima facoltà. Per quanto riguarda Scienze della Formazione, i corsi di laurea per i quali sono stati stimati gli *odds* più bassi sono Pedagogia, Materie letterarie e Psicologia; per contro, Scienze dell'educazione e Lingue e letterature straniere (europee), corsi afferenti alla medesima facoltà e rientranti nel secondo gruppo, presentano degli *odds* di gran lunga più elevati. Un fenomeno analogo si osserva anche per Agraria: tre dei cinque corsi di laurea considerati (Scienze agrarie tropicali e subtropicali, Scienze forestali, Scienze agrarie) rientrano nel primo gruppo, mentre i rimanenti (Scienze e tecnologie agrarie e Scienze forestali e ambientali), con *odds* leggermente più elevati, fanno parte del secondo gruppo. Lo stesso fenomeno, ma più accentuato, si ripresenta per Scienze Mat.Fis.Nat.: al primo gruppo appartengono soltanto i corsi di laurea in Scienze geologiche, Scienze naturali e Scienze biologiche, mentre nel secondo gruppo rientrano Chimica, Fisica e, piuttosto distanziata, Matematica; infine, il corso di laurea in Scienze dell'informazione si colloca addirittura tra i primi tre corsi con probabilità di occupazione in assoluto più elevate (*odds* pari a 14,5). Il caso di Scienze Mat.Fis.Nat. è emblematico di come, all'interno di una medesima facoltà, possano esistere corsi di laurea maggiormente proiettati verso il mondo del lavoro, rispetto ad altri che presentano invece minori sbocchi occupazionali.

Fig. 5.1 – Odds medi previsti per ogni corso di laurea, stimati sulla base del Modello A (tutti i laureati)



Del secondo gruppo di corsi di laurea fanno parte, oltre a quelli già citati, Scienze statistiche ed economiche ed Economia e commercio della facoltà di Economia, che vanno a contrapporsi, date le minori possibilità di occupazione offerte ai propri laureati, agli altri due corsi di Economia, cioè Economia aziendale e Scienze statistiche ed attuariali, i quali rientrano, infatti, nel terzo gruppo. Sempre al secondo gruppo afferiscono Architettura e due dei sei corsi di Ingegneria, Ingegneria informatica e Ingegneria delle telecomunicazioni. La dispersione dei corsi tra i quattro gruppi individuati che si osserva per la facoltà di Ingegneria è simile a quella poco sopra osservata per Scienze Mat.Fis.Nat.: infatti, mentre ai laureati in Ingegneria informatica e in Ingegneria delle telecomunicazioni si presentano relativamente meno sbocchi occupazionali rispetto agli altri ingegneri, più fortunati risultano i laureati in Ingegneria per l'ambiente ed il territorio e in Ingegneria elettronica (*odds* previsti superiori a 13), che a loro volta vengono distanziati notevolmente dai colleghi che hanno conseguito il

titolo in Ingegneria meccanica e in Ingegneria civile. Entrambi questi due ultimi corsi di laurea presentano, infatti, gli *odds* in assoluto più elevati di tutto l'Ateneo (rispettivamente 19,7 e 24,6).

Infine, riguardo ai corsi residui, Farmacia e Chimica e tecnologie farmaceutiche (corsi appartenenti entrambi alla facoltà di Farmacia) si collocano nel terzo gruppo con *odds* molto simili (11,1 e 10,6 rispettivamente); sempre del terzo gruppo fa parte Odontoiatria e protesi dentaria, che con un *odds* pari a 14,1 si colloca all'estremità opposta rispetto a Medicina e chirurgia.

Infine, è altresì interessante osservare le differenze tra la probabilità di occupazione rispetto alla probabilità di non occupazione per un laureato in Scienze dell'informazione e un laureato in Ingegneria informatica, così come per un laureato in Lingue e letterature straniere (europee) e un laureato in Lingue e letterature straniere moderne. In entrambi i casi si tratta di corsi di laurea afferenti a facoltà diverse, ma comunque piuttosto simili a livello formale: le differenze osservate negli *odds* sono però indice di caratteristiche peculiari che rendono tali corsi sostanzialmente diversi tra loro, almeno in relazione al fenomeno qui indagato.

Prima di concludere l'analisi del modello multilivello stimato, è necessario accertarsi che *l'ipotesi di normalità dei residui di secondo livello* (si ricorda che, in un modello logistico, i residui di primo livello non vengono esplicitati), su cui si basa la possibilità di ricorrere ad un modello di tipo logistico, sia effettivamente verificata (cfr. **App. B**). A tale scopo, lo strumento grafico a cui solitamente si fa ricorso è il *Normal Probability Plot*: in un sistema di assi cartesiani si riportano sull'asse delle ordinate i residui standardizzati e sull'asse delle ascisse i corrispondenti percentili di una normale standardizzata; nell'ipotesi di distribuzione normale, i residui assumono un andamento (approssimativamente) rettilineo. In aggiunta ad un'analisi grafica siffatta, molto semplice da realizzare ma non sempre chiara, ci si può avvalere di test d'ipotesi, volti a verificare l'ipotesi di normalità di una certa distribuzione: senza entrare nel dettaglio tecnico del funzionamento di questi test⁷⁵, si rammenta soltanto che l'ipotesi di

⁷⁵ Per maggiori dettagli si rimanda all'Appendice B.

normalità è accettabile –con una certa probabilità di commettere un errore di ampiezza prefissata – ogni volta che il valore della statistica test calcolato sui dati a disposizione è inferiore al valore teorico della stessa (i principali valori teorici per questi test sono tabulati). Nel seguito vengono riportati i risultati dei test di Cramer-Von Mises, di Anderson-Darling e di Kolmogorov-Smirnov.

L'analisi dei residui svolta induce a ritenere ragionevole l'ipotesi di normalità della componente casuale di secondo livello e, quindi, conforta sulla scelta di aver adattato ai dati a disposizione un modello di tipo logistico. In particolare, in **Fig. 5.2** viene mostrato l'istogramma delle frequenze dei residui a cui è stata adattata una distribuzione di tipo normale, mentre in **Fig. 5.3** viene riportato il Normal Probability Plot: come si può osservare, i residui standardizzati tendono a disporsi lungo una retta. I risultati dei test di Cramer-Von Mises e Anderson-Darling confermano ampiamente tale conclusione; per contro, il test di Kolmogorov-Smirnov fa propendere per la conclusione opposta.

Fig. 5.2 – Iistogramma di frequenze dei residui di secondo livello, stimati sulla base del Modello A (tutti i laureati)

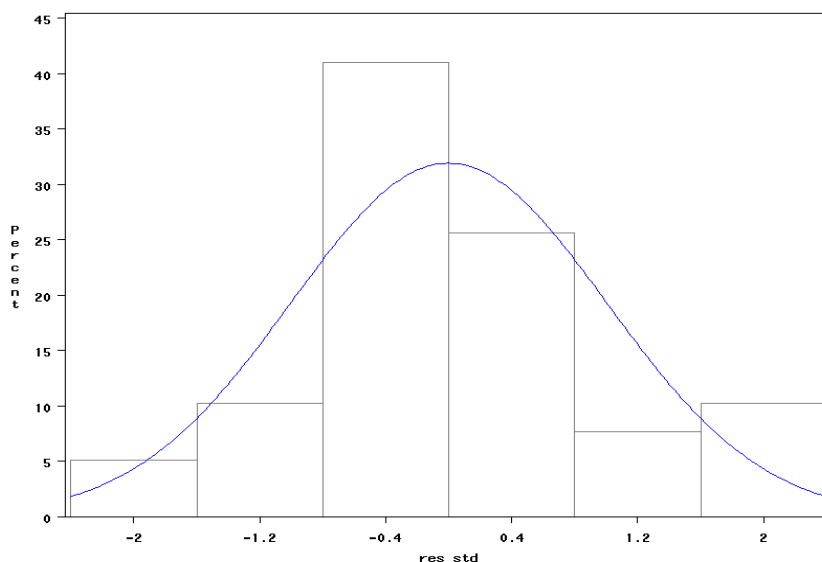
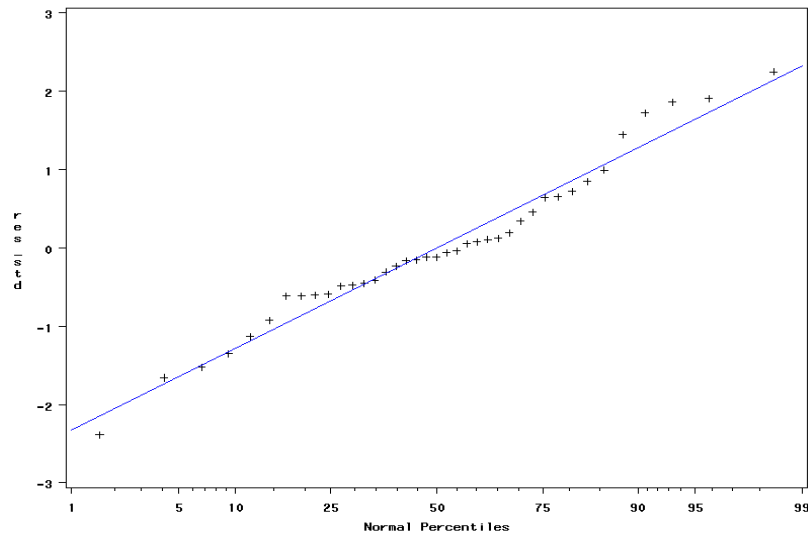


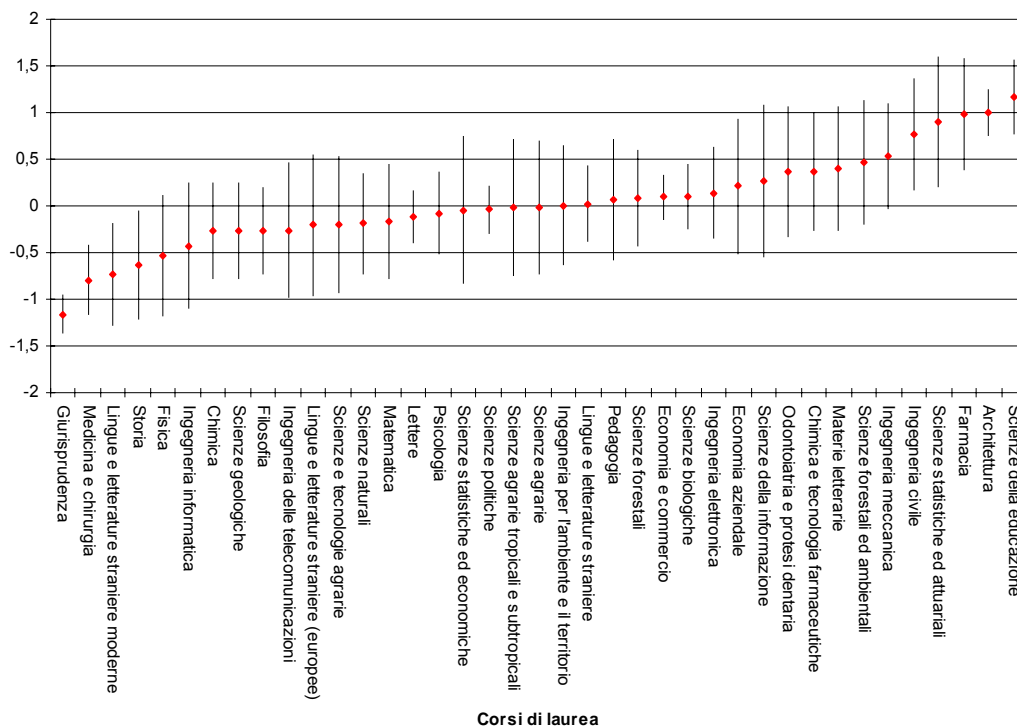
Fig. 5.3 – Normal Probability Plot dei residui di secondo livello, stimati sulla base del Modello A (tutti i laureati)



	Statistica calcolata	Statistica teorica ($\alpha = 5\%$)
TEST DI NORMALITA'		
Kolmogorov-Smirnov	-5,65490	1,93010
Cramer-Von Mises	-0,03260	0,00294
Anderson-Darling	0,01458	0,00787

Valendo l'ipotesi di normalità, è possibile testare se le realizzazioni di due effetti casuali in due corsi di laurea qualsiasi sono significativamente diverse tra loro ricorrendo al metodo proposto da Golstein e Healy (1995): riportando su un sistema di assi cartesiani, per ciascun corso di laurea, i residui disposti in ordine crescente insieme ai relativi intervalli di confidenza costruiti aggiungendo e sottraendo ai residui stessi 1,39 volte il proprio errore standard, si verifica che, sotto l'ipotesi di normalità, le realizzazioni degli effetti casuali in due gruppi qualsiasi sono significativamente diverse, ad un livello di confidenza del 5%, se e solo se gli intervalli dei due gruppi sono disgiunti (cioè non si sovrappongono). I risultati ottenuti sono mostrati in **Fig. 5.4**: per la verità, a causa della presenza di numerosi intervalli piuttosto ampi, la lettura del grafico non è immediata; si osservano comunque alcuni elementi interessanti.

Fig. 5.4 – Residui di secondo livello con intervalli di confidenza al 95% per ogni corso di laurea, stimati sulla base del Modello A (tutti i laureati)



In primo luogo si nota che i corsi di laurea posti alle estremità presentano intervalli di errore disgiunti da quasi tutti gli altri corsi di laurea; in particolare, il corso di laurea in Giurisprudenza si conferma ancora una volta come il “più anomalo” tra tutti i corsi di Ateneo, risultando significativamente diverso da praticamente tutti gli altri. In secondo luogo, l’analisi svolta conferma l’esistenza di alcune delle differenze tra corsi di laurea appartenenti ad una medesima facoltà già rilevate nella precedente analisi degli *odds*: più precisamente, le differenze più sostanziali risultano essere quelle relative a Scienze dell’educazione rispetto a quasi tutti gli altri corsi attivati a Scienze della Formazione, quali Pedagogia, Psicologia e Lingue e letterature straniere (europee); analogamente risultano significative le differenze tra Scienze statistiche ed attuariali ed Economia e commercio e, in parte, anche quelle tra Medicina e chirurgia e Odontoiatria e protesi dentaria.

In vista di ulteriori sviluppi e miglioramenti del modello discusso in questo paragrafo, un’analisi quale quella appena descritta si rivela utile per procedere ad

aggregazioni di corsi di laurea sostanzialmente simili, in modo tale da arrivare a considerare tra le unità di secondo livello soltanto quelle effettivamente diverse tra loro.

5.1.4 Stima del modello – unità di primo livello: laureati 2000 non occupati al momento della laurea

Considerato che l'analisi condotta fino a questo momento potrebbe, in qualche misura, risentire (in termini di risultati troppo ottimistici) del fatto che il contingente preso in esame coinvolge tutti i laureati del 2000 partecipanti all'intervista e, quindi, anche coloro che erano già occupati al momento del conseguimento del titolo, in questo paragrafo vengono presentati i risultati relativi alla medesima analisi condotta, stavolta, sui soli laureati del 2000 non occupati al momento della laurea. Lo scopo è essenzialmente quello di capire se il modello multilivello presenti variazioni di un certo rilievo in termini di variabili esplicative significative. Lo schema di presentazione dei risultati seguito è lo stesso visto nel precedente paragrafo; verranno discussi, in ordine: il modello vuoto (cfr. **Tav. 5.8**), il modello contenente tutte le covariate di primo livello (cfr. **Tav. 5.9**), il modello a intercetta casuale con le sole variabili di primo livello significative (cfr. **Tav. 5.10**) e il modello a intercetta casuale con variabili di primo e secondo livello significative (cfr. **Tav. 5.11**). Infine, analogamente a quanto già visto, vengono presentate le stime previste per gli *odds* per ogni singolo corso di laurea (cfr. **Fig. 5.5**) e l'analisi dei residui per verificare l'ipotesi di normalità dei residui di secondo livello (cfr. **Fig. 5.6, 5.7, 5.8**).

Modello vuoto (empty model)

Dalla stima del modello vuoto risulta una varianza della componente accidentale di secondo livello altamente significativa (*p*-value inferiore all'1 per mille), che anche in tal caso conforta sulla ragionevolezza del ricorso ad una regressione di tipo multilivello. Il coefficiente di correlazione intraclassa corrispondente assume un valore pari a 0,1069, indicando che il 10,69% della variabilità del fenomeno oggetto di studio dipende dalla struttura gerarchizzata degli individui; rispetto al modello precedente, in cui lo stesso indice assumeva un valore pari al 20,61%, l'effetto dei corsi di laurea appare quindi ridotto.

Per quanto riguarda le altre informazioni desumibili dalla struttura generale del modello, $\text{logit}(P_{ij}) = 0,6282 + U_{0j}$, si può osservare un valore degli odds pari a 1,8742, a cui corrisponde una probabilità di occupazione per un generico laureato scelto a caso da uno *qualsiasi* dei 39 corsi di laurea pari al 65,2%. Facendo un confronto con quanto dedotto dal modello vuoto relativo all'intero contingente dei laureati (cfr. **Tav. 5.3**), la probabilità di occupazione a breve termine dalla laurea appare sicuramente ridimensionata - 65,2% contro 78,9% -, pur essendo comunque ancora elevata; coerentemente gli odds stimati passano da 3,74 a 1,87, indicando che, a un anno e mezzo/due anni e mezzo dalla laurea, la probabilità di occupazione per un laureato è di circa due volte superiore alla probabilità di non occupazione.

Tav. 5.8 - Modello vuoto (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)

	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Odds
EFFETTI FISSI					
Intercetta	0,6282	0,5389	11,66	< 0,0001	1,8742
EFFETTI CASUALI					
$Var(U_0)$	0,3935	0,0458	8,59	< 0,0001	

Modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo livello

In **Tav. 5.9** è riportato lo schema riassuntivo del modello a intercetta casuale contenente tutte le variabili di primo livello. Rispetto all'analogo modello stimato per il contingente con tutti i laureati (cfr. **Tav. 5.5**), le differenze più rilevanti riguardano la non significatività delle variabili *votolau* (voto di laurea), *votodip* (voto di maturità) e, anche se in misura inferiore, *lav1* (il laureato ha avuto esperienze di lavoro durante gli studi). Per quanto riguarda le altre variabili, non si osservano differenze particolari, né a livello di significatività, né a livello di effetti sulla probabilità di occupazione, tranne qualche eccezione: per esempio, considerando soltanto le variabili significative, l'effetto esercitato sulla variabile dipendente dal titolo di studio dei genitori ed evidenziato da una variazione negli *odds ratio* pari a 1,74 risulta leggermente più accentuato rispetto al modello precedente (dove la variazione negli *odds ratio* era pari a 1,63); per contro, sembra in parte ridimensionato l'effetto connesso con la zona di residenza del laureato

(adesso risulta una variazione negli *odds ratio* pari a 0,42 rispetto al valore di 0,31 risultante dall'analisi coinvolgente tutti i laureati).

Più interessante è l'analisi del modello a intercetta casuale con le sole variabili di primo livello significative e risultante dalla selezione di eventuali effetti quadratici e d'interazione (cfr. **Tav. 5.10**), la cui formula generale è la seguente:

$$\logit(P_{ij}) = \gamma_0 + \beta_1 \cdot \text{tempolavoro}_{ij} + \beta_2 \cdot \text{sezzo}_{ij} + \beta_3 \cdot \text{lav1}_{ij} + \\ + \beta_4 \cdot \text{tit_basso}_{ij} + \beta_5 \cdot \text{resid_sud}_{ij} + U_{0j}$$

Come si può osservare, il voto di maturità è stato definitivamente eliminato dal modello in quanto non significativo; inoltre, nessun tipo di interazione tra le variabili selezionate è entrato a far parte del modello. In altri termini, le uniche variabili individuali che sembrano essere determinanti per la probabilità di occupazione di un laureato sono il tempo intercorso tra la laurea e l'inizio della ricerca di un lavoro, il sesso, il fatto di avere svolto attività lavorative durante gli studi, l'estrazione culturale dei genitori e la zona di residenza.

Per quanto riguarda il tipo di effetto esercitato da ciascuna covariata sulla variabile risposta, le stime confermano quanto già visto per l'analogo modello comprensivo di tutti i laureati (cfr. **Tav. 5.5**) in termini di direzione dell'effetto, mentre l'intensità risulta per quasi tutte le variabili leggermente accentuata. In particolare, la probabilità di occupazione rispetto a quella di non occupazione per i maschi è del 41,5% superiore rispetto alle femmine (contro il 38,3% dell'altro modello), per coloro hanno avuto esperienze lavorative durante gli studi è del 37,7% superiore rispetto ai colleghi che non hanno mai lavorato (contro il 29,9%) e per i laureati i cui genitori hanno un basso profilo culturale è del 48,4% superiore rispetto ai laureati con genitori in possesso di almeno un diploma di scuola superiore (contro il 38,8%). L'effetto esercitato dall'intervallo di tempo intercorso tra la laurea e l'inizio della ricerca di un lavoro e dalla residenza del laureato rimane, invece, invariato, risultando una riduzione negli *odds ratio* pari a, rispettivamente, 0,97 e 0,46.

Tav. 5.9 - Modello a intercetta casuale con tutte le variabili esplicative di primo livello (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)

	Riferimento	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Variazione odds ratio
EFFETTI FISSI						
intercetta	--	1,7314	1,7284	1,00	0,3228	
tempolavoro	--	-0,0277	0,0021	-12,97	< 0,0001	0,9727
tempointerv	--	0,0110	0,01399	0,79	0,4358	1,0111
votolau	--	-0,0153	0,01242	-1,23	0,2249	0,9848
etalau	--	0,0204	0,03342	0,61	0,5446	1,0206
votodip	--	0,0130	0,0110	1,19	0,2431	1,0131
sexso	femmina	0,3940	0,1543	2,55	0,0148	1,4829
lav1	lav1_no	0,2341	0,1447	1,62	0,1140	1,2638
tirocin	tirocin_no	-0,1912	0,2100	-0,91	0,3681	0,8260
frequenza	elevata	-0,0031	0,1558	-0,02	0,9844	0,9969
classica	scientifica	0,0666	0,1905	0,35	0,7284	1,0689
tecnica	scientifica	0,2705	0,2039	1,33	0,1924	1,3106
altramat	scientifica	0,3593	0,2253	1,59	0,1190	1,4323
impiegatzia	borghesia	0,1459	0,1757	0,83	0,4115	1,1571
picc_borgh	borghesia	-0,3072	0,2222	-1,38	0,1749	0,7355
operaia	borghesia	-0,3728	0,2667	-1,40	0,1704	0,6888
tit_basso	tit_alto	0,5552	0,1910	2,91	0,0061	1,7423
resid_sud	resid_nosud	-0,8652	0,2652	-3,26	0,0023	0,4210
ingl_scarso	ingl_buono	-0,2635	0,2433	-1,08	0,2856	0,7684
ingl_suff	ingl_buono	-0,0344	0,1644	-0,21	0,8356	0,9662
ingl_ottimo	ingl_buono	-0,0715	0,2167	-0,33	0,7432	0,9310
wp_scarso	wp_buono	0,1104	0,2260	0,49	0,6281	1,1167
wp_suff	wp_buono	-0,0678	0,1970	-0,34	0,7327	0,9345
wp_ottimo	wp_buono	0,0828	0,2070	0,40	0,6915	1,0863
fe_suff	fe_scarso	0,2342	0,1945	1,20	0,2359	1,2639
fe_buono	fe_scarso	0,1925	0,2260	0,85	0,3996	1,2123
fe_ottimo	fe_scarso	0,2214	0,3058	0,72	0,4736	1,2478
EFFETTI CASUALI						
Var(U_{0i})	--	0,4098	0,1174	3,49	0,0012	
Test di Wald multivariato			GdL	Valore F	p-value	
tipmat			38	1,16	0,3364	
p_socgen			38	1,69	0,1855	
ling1_gb			38	0,41	0,7459	
info3_wp			38	0,26	0,8518	
info4_fe			38	0,55	0,6494	

Tav. 5.10 - Modello a intercetta casuale con le variabili esplicative di primo livello significative (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)

	Riferimento	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Variazione odds ratio
EFFETTI FISSI						
Intercetta	--	1,1167	0,1149	9,72	<0,0001	--
Tempolavoro	--	-0,0251	0,0018	-14,21	<0,0001	0,9752
Sesso	<i>femmina</i>	0,3469	0,1241	2,80	0,0081	1,4147
<i>lav1</i>	<i>lav1_no</i>	0,3196	0,1164	2,74	0,0092	1,3766
<i>tit_basso</i>	<i>tit_alto</i>	0,3945	0,1214	3,25	0,0024	1,4836
<i>resid_sud</i>	<i>resid_nosud</i>	-0,7647	0,2120	-3,61	0,0009	0,4655
EFFETTI CASUALI						
<i>Var(U_{0j})</i>	--	0,237	0,0435	5,45	<0,0001	

Modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e di secondo livello

Una volta stimato il modello con le sole variabili individuali, sono state introdotte le variabili di secondo livello. Sulla base del test di Wald e del test del rapporto di massima verosimiglianza il modello finale a intercetta casuale ottenuto assume la seguente forma per il j-esimo corso di laurea ($j=1, 2, \dots, 39$):

$$\log it(P_{ij}) = \gamma_0 + \beta_1 \cdot \text{tempolavoro}_{ij} + \beta_2 \cdot \text{sesso}_{ij} + \beta_4 \cdot \text{lav1}_{ij} + \beta_3 \cdot \text{tit_basso}_{ij} + \beta_4 \cdot \text{resid_sud}_{ij} + \beta_5 \cdot \text{votodip_corsi}_j + \beta_6 \cdot \text{votoesami_corsi}_j + U_{0j}$$

Delle sei variabili di secondo livello introdotte soltanto due sono risultate significative, analogamente al corrispettivo modello stimato tenendo conto di tutti i laureati⁷⁶ (cfr. **Tav. 5.7a**): il voto medio di maturità dei laureati di ciascun corso di laurea (*votodip_corsi*) e il voto medio agli esami dei laureati per ciascun corso di laurea (*votoesami_corsi*). In base al test del rapporto di massima verosimiglianza, avendo ottenuto un Chi-quadrato effettivo pari a 7,4 contro un Chi-quadrato teorico pari a 5,99 (ad un livello di confidenza del 5%), l'ipotesi di sostanziale omogeneità tra il modello contenente le variabili di secondo livello e quello privo (cfr. **Tav. 5.10**) è stata scartata a favore del primo.

⁷⁶ Contrariamente al caso trattato nel paragrafo precedente, la variabile *maschi_corsi* messa al posto della variabile *votoesami_corsi* non ha dato origine ad un modello altrettanto significativo: quindi, riguardo al contingente relativo ai soli laureati non occupati al momento del conseguimento del titolo, viene proposto un unico modello finale.

Il modello a cui si è pervenuti non presenta differenze particolari rispetto all'analogo modello discusso per l'intero contingente dei laureati: le covariate selezionate risultano le stesse con effetti identici in termini di "direzione" e molto simili in termini di intensità; fa eccezione, come già sottolineato nelle pagine precedenti, l'assenza della variabile di primo livello *votodip* e di effetti d'interazione. La varianza della componente residua di secondo livello è leggermente più elevata (0,4811 contro 0,4275), mentre il coefficiente di correlazione intraclasse, con un valore pari a 0,1277 risulta praticamente identico all'analoga misura ottenuta per l'altro modello (0,1151). A tale proposito, si osservi però che, mentre nel modello con tutti i laureati il coefficiente di correlazione intraclasse parte da un valore pari a 0,2061 (per il modello vuoto) e arriva ad assumere un valore pari a 0,1151 (per il modello a intercetta casuale con variabili di primo e secondo livello), indicando così una sostanziale riduzione della variabilità del fenomeno non spiegata dal modello stesso, per il modello trattato in questo paragrafo non si verifica una analoga situazione: infatti, il coefficiente di correlazione intraclasse rimane per lo più invariato rispetto al modello vuoto.

In sintesi, risulta maggiore la probabilità di occupazione rispetto alla probabilità di non occupazione a breve termine dalla laurea per i maschi piuttosto che per le femmine, per coloro che hanno avuto già esperienze lavorative durante gli studi piuttosto che per coloro che ne sono privi, per coloro i cui genitori hanno al più un titolo di scuola dell'obbligo piuttosto che per coloro i cui genitori sono in possesso di un titolo superiore, per coloro che risiedono nel Centro-Nord Italia rispetto ai colleghi residenti al Sud e per coloro che non lasciano intercorrere troppo tempo tra la laurea e l'inizio della ricerca di un lavoro. Inoltre, a parità di caratteristiche individuali, la probabilità di occupazione aumenta del 21,2% per ogni incremento unitario nel voto medio di maturità a livello di corso di laurea e, per contro, diminuisce del 26,1% per ogni incremento unitario nel voto medio agli esami a livello di corso di laurea. In altri termini, è ragionevole attendersi probabilità più elevate di occupazione nel breve termine per quei laureati che, a parità di caratteristiche individuali, provengono da corsi di laurea caratterizzati, da una parte, da studenti che hanno conseguito voti di maturità mediamente più elevati rispetto agli studenti degli altri corsi di laurea e, dall'altra, da

politiche di giudizio in sede di esame mediamente più severe rispetto agli altri corsi di laurea.

Tav. 5.11 - Modello a intercetta casuale con variabili esplicative di primo e secondo livello significative (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)

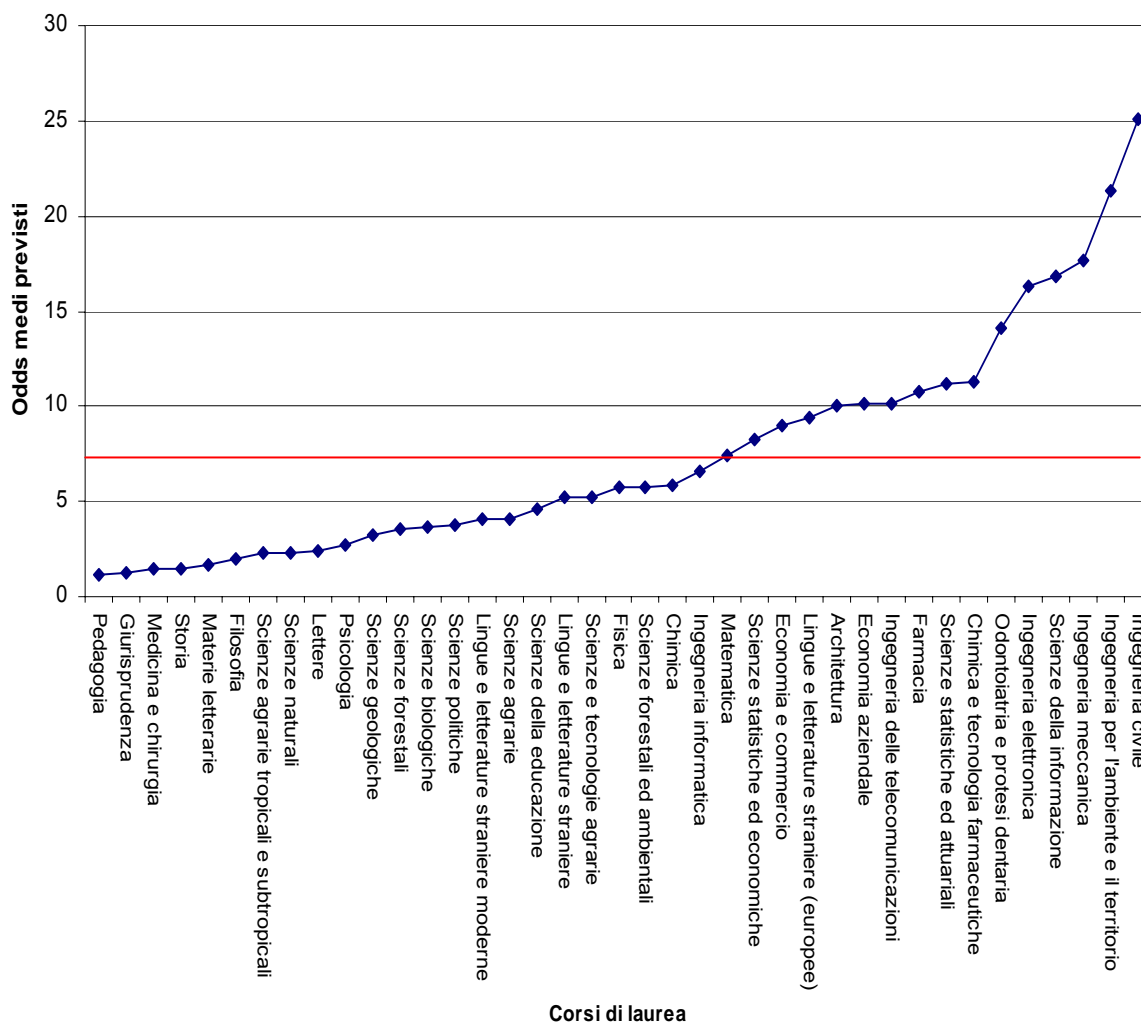
	Riferimento	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Variazione odds ratio
EFFETTI FISSI						
Intercetta	--	-0,0054	2,8018	0,00	0,9985	--
Tempolavoro	--	-0,0251	0,0018	-14,08	< 0,0001	0,9752
Sesso	femmina	0,3488	0,1250	2,79	0,0082	1,4174
lav1	lav1_no	0,3528	0,1173	3,01	0,0046	1,4230
tit_basso	tit_alto	0,4062	0,1224	3,32	0,0020	1,5011
resid_sud	resid_nosud	-0,7663	0,2114	-3,63	0,0008	0,4647
votodip_corsi	--	-0,3019	0,0694	-4,35	< 0,0001	0,7394
votoesami_corsi	--	0,1927	0,0454	4,25	0,0001	1,2125
EFFETTI CASUALI						
Var(U_{0j})	--	0,4811	0,0927	5,19	<0,0001	

Considerazioni conclusive

Sulla base degli *odds* previsti per ciascun corso di laurea si ottiene una graduatoria (cfr. **Fig. 5.5**) sostanzialmente invariata rispetto a quella stimata facendo riferimento all'intero contingente dei laureati (cfr. **Fig. 5.1**). L'*odds* medio previsto per l'intero ateneo è pari a 7,4, stando ad indicare ancora una volta quanto la probabilità di occupazione a breve termine per un generico laureato scelto a caso da un qualsiasi corso di laurea sia di gran lunga più elevata della probabilità di non occupazione. Con riferimento ai singoli corsi di laurea, i valori stimati per gli *odds* oscillano da un minimo di 1,1 per Pedagogia ad un massimo di 25,1 per Ingegneria civile. I corsi di laurea in Giurisprudenza (*odds* previsto pari a 1,3), Medicina e chirurgia (1,5), tutti i corsi attivati presso la facoltà di Lettere e Filosofia (con *odds* previsti che variano da un minimo di 1,5 per Storia ad un massimo di 4,1 per Lingue e letterature straniere moderne), oltre ai corsi di laurea in Scienze naturali (2,3), Scienze geologiche (3,2) e Scienze biologiche (3,7) della facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat., Pedagogia (1,1), Materie letterarie (1,7), Lettere (2,4), Psicologia (2,7) e Scienze dell'educazione (4,6) della facoltà di Scienze della Formazione, Scienze agrarie tropicali e subtropicali (2,3) e Scienze politiche (3,8),

risultano essere, con *odds* inferiori a 5, i corsi di laurea per i quali la probabilità di occupazione risulta la più bassa di Ateneo rispetto alla probabilità di non occupazione.

Fig. 5.5 – Odds medi previsti per ogni corso di laurea, stimati sulla base del modello a intercetta casuale con covariate di primo e secondo livello (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)



Per contro, i legami più forti con il mondo del lavoro si registrano per i corsi di laurea in Ingegneria civile (25,1), Ingegneria per l'ambiente e il territorio (21,3), Ingegneria meccanica (17,7) ed Ingegneria elettronica (16,3) della facoltà di Ingegneria e per il corso di laurea in Scienze dell'informazione (16,8) della facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat.: per tutti e cinque i corsi di laurea si osservano infatti valori negli *odds* previsti superiori a 15.

In merito all'analisi dei residui di secondo livello, l'istogramma delle frequenze e il relativo Normal Probability Plot (cfr. **Fig. 5.6** e **Fig. 5.7** rispettivamente) mostrano in modo chiaro come l'ipotesi di normalità dei residui sia perfettamente accettabile. L'ipotesi è avvalorata a pieno anche dai tre test di normalità proposti.

Fig. 5.6 – *Istogramma di frequenze dei residui di secondo livello, stimati sulla base del modello a intercetta casuale di Tav. 4.11 (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)*

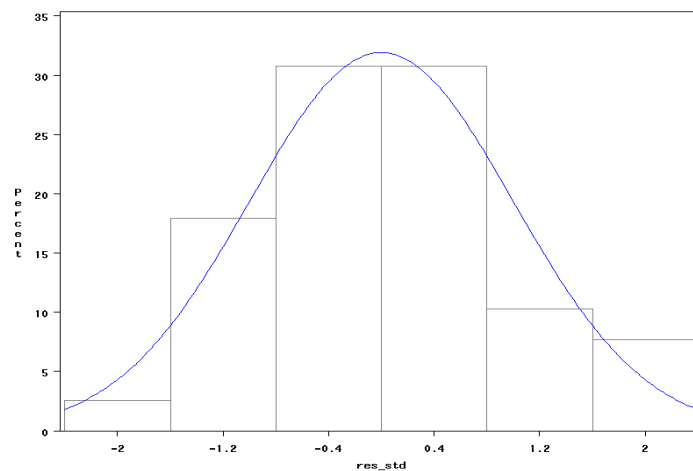
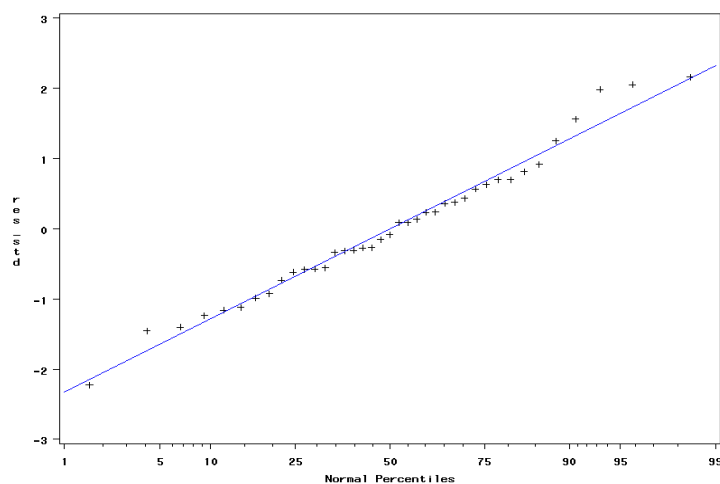


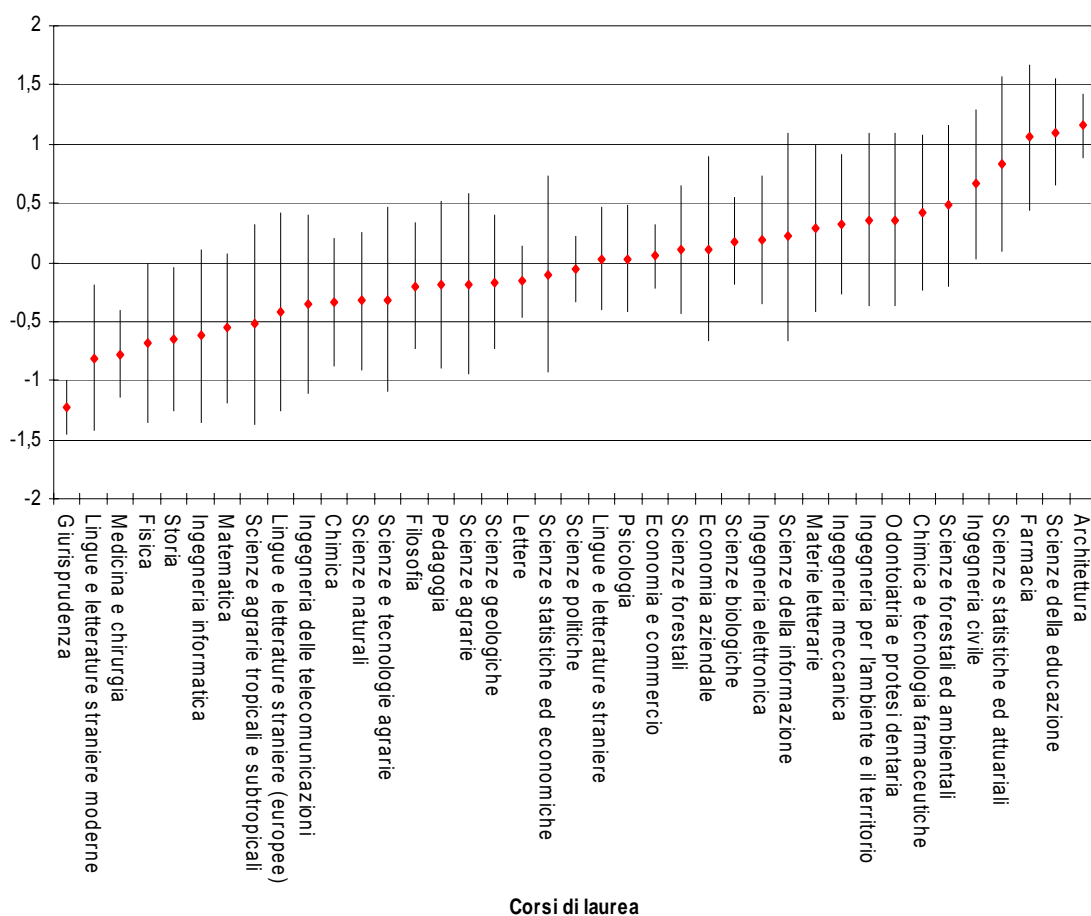
Fig. 5.7 – *Normal Probability Plot dei residui di secondo livello, stimati sulla base del modello a intercetta casuale di Tav. 4.11 (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)*



	Statistica calcolata	Statistica teorica ($\alpha = 5\%$)
TEST DI NORMALITA'		
Kolmogorov-Smirnov	0,067	0,028
Cramer-Von Mises	0,028	0,461
Anderson-Darling	0,237	0,752

Con riferimento al test proposto da Goldstein e Healy (1995), Giurisprudenza, Architettura e Scienze dell'educazione si confermano ancora una volta corsi di laurea significativamente diversi da quasi tutti gli altri (cfr. **Fig. 5.8** - per un confronto col modello relativo all'intero contingente dei laureati si veda la **Fig. 5.4**).

Fig. 5.8 – *Residui di secondo livello con intervalli di confidenza al 95% per ogni corso di laurea, stimati sulla base del modello a intercetta casuale con covariate di primo e secondo livello (soltanto laureati che non lavoravano al momento della laurea)*



In particolare, Scienze dell'educazione presenta caratteristiche peculiari che la differenziano in maniera significativa dai corsi di laurea - della medesima facoltà - in Lingue e letterature straniere (europee), Pedagogia e Psicologia. Analogamente Medicina e chirurgia risulta significativamente differente rispetto a Odontoiatria e protesi dentaria, mentre la differenza tra Economia e commercio e Scienze statistiche e attuariali non è così netta come rilevato in precedenza.

In conclusione, i risultati delle analisi svolte giustificano ampiamente il ricorso ai modelli multilivello quando si procede all'analisi di dati che riguardano gli studenti universitari; infatti, è del tutto evidente la natura gerarchica dei dati: le unità di primo livello sono gli studenti o i laureati/diplomati, mentre le unità di secondo livello sono i corsi di studio. Ovviamente la gerarchizzazione può essere estesa ad un numero di livelli più elevato: ad esempio le facoltà possono rappresentare il terzo livello e gli atenei il quarto livello. E' anche ragionevole ipotizzare, visti i risultati delle analisi svolte, quale secondo livello di aggregazione il titolo di scuola media superiore, mentre i corsi di studio, le facoltà, gli atenei rappresenterebbero i livelli di ordine superiore.

5.2 MODELLO LOGISTICO ORDINALE A DUE LIVELLI: COSA INFLUENZA IL GRADO DI UTILIZZO SUL LUOGO DI LAVORO DELLE COMPETENZE ACQUISITE ALL'UNIVERSITA'?

5.2.1 Variabile risposta. Unità di primo livello e unità di secondo livello

Il secondo modello stimato si propone di individuare quali variabili esplicative si rivelino maggiormente significative nello spiegare in che misura un laureato a un anno e mezzo / due anni e mezzo dalla laurea impieghi sul luogo di lavoro le competenze acquisite durante il corso di studi. La *variabile risposta* considerata è, dunque, il **grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università**, che può assumere tre diverse modalità: molto, abbastanza, per niente. Trattandosi di una

variabile di tipo discreto politomica e ordinale, si è deciso di adottare un *modello logistico ordinale a due livelli* (per maggiori dettagli cfr. **App. B**).

Le *unità di primo livello* sono costituite dai 2687⁷⁷ laureati dell'anno 2000 che risultano occupati al momento dell'intervista: di questi, 1749 (65,1%) utilizzano in maniera elevata le competenze universitarie, 675 (25,1%) le utilizzano abbastanza, mentre i restanti 263 (9,8%) non utilizzano per niente tali competenze.

Le *unità di secondo livello* sono costituite, analogamente al precedente modello stimato, dai 39 corsi di laurea in cui risulta suddiviso il contingente analizzato⁷⁸. La ragionevolezza di ricorrere ad un modello di tipo multilivello con i corsi di laurea come variabili di secondo livello, è avvalorata dall'elevato valore assunto dalla V di Cramer (0,24), stante ad indicare il sussistere di una differenza significativa tra corsi di laurea – anche afferenti ad una medesima facoltà - in merito all'uso delle competenze in ambito lavorativo.

Tav. 5.12 - Popolazione analizzata: grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università, per corso di laurea e facoltà (valori in percentuale)

	Molto	%	Abbastanza	%	Per niente	%	Laureati
Facoltà							
AGRARIA	41	59,4	16	23,2	12	17,4	69
Scienze agrarie	8	57,1	4	28,6	2	14,3	14
Scienze forestali	16	61,5	6	23,1	4	15,4	26
Scienze forestali ed ambientali	9	60,0	2	13,3	4	26,7	15
Scienze agrarie tropicali e subtropicali	3	50,0	3	50,0	0	0,0	6
Scienze e tecnologie agrarie	5	62,5	1	12,5	2	25,0	8
ARCHITETTURA	349	69,1	135	26,7	21	4,2	505
Architettura	349	69,1	135	26,7	21	4,2	505
ECONOMIA	350	73,5	113	23,7	13	2,7	476
Economia aziendale	15	83,3	3	16,7	0	0,0	18
Economia e commercio	312	72,9	105	24,5	11	2,6	428
Scienze statistiche ed attuariali	17	73,9	4	17,4	2	8,7	23
Scienze statistiche ed economiche	6	85,7	1	14,3	0	0,0	7

⁷⁷ Il modello è stato stimato al netto delle risposte mancanti, quindi il contingente dei laureati occupati impiegato per l'analisi è di numerosità inferiore a quello effettivo.

⁷⁸ Il corso di laurea in Agricoltura tropicale e subtropicale, avendo un solo laureato occupato, è stato accorpato con il corso di laurea in Scienze agrarie tropicali e subtropicali; analogamente, il corso di laurea in Scienze politiche, per il quale sono risultati due laureati occupati, è stato riunificato con il corso di laurea in Economia e commercio.

Come nel modello sulla condizione occupazionale, i due corsi di laurea in Lingue e letterature straniere di Lettere e Filosofia e di Scienze della Formazione sono stati considerati alla stregua di un unico corso.

Tav. 5.12 - (continua)

	Molto	%	Abbastanza	%	Per niente	%	Laureati
FARMACIA	51	82,3	9	14,5	2	3,2	62
Chimica e tecnologia farmaceutica	23	88,5	3	11,5	0	0,0	26
Farmacia	28	77,8	6	16,7	2	5,6	36
GIURISPRUDENZA	110	63,9	38	22,1	24	13,9	172
Giurisprudenza	110	63,9	38	22,1	24	13,9	172
INGEGNERIA	211	71,5	68	23,1	16	5,4	295
Ingegneria civile	64	82,1	14	17,9	0	0,0	78
Ingegneria elettronica	56	63,6	24	27,3	8	9,1	88
Ingegneria meccanica	44	67,7	17	26,2	4	6,2	65
Ingegneria informatica	11	64,7	6	35,3	0	0,0	17
Ingegneria per l'ambiente e il territorio	27	79,4	3	8,8	4	11,8	34
Ingegneria delle telecomunicazioni	9	69,2	4	30,8	0	0,0	13
LETTERE e FILOSOFIA	173	53,4	91	28,1	60	18,5	324
Filosofia	13	39,4	11	33,3	9	27,3	33
Lettere	89	52,1	45	26,3	37	21,6	171
Lingue e letterature straniere*	36	55,4	22	33,9	7	10,8	65
Lingue e letterature straniere moderne	25	65,8	9	23,7	4	10,5	38
Storia	10	58,8	4	23,5	3	17,6	17
MEDICINA e CHIRURGIA	60	86,9	8	11,6	1	1,5	69
Medicina e chirurgia	36	85,7	5	11,9	1	2,4	42
Odontoiatria e protesi dentaria	24	88,9	3	11,1	0	0,0	27
SCIENZE della FORMAZIONE	194	67,6	59	20,6	34	11,9	287
Lingue e letterature straniere*	10	66,7	2	13,3	3	20,0	15
Lingue e letterature straniere (europee)	7	58,3	3	25,0	2	16,7	12
Materie letterarie	13	59,1	4	18,2	5	22,7	22
Pedagogia	23	58,9	11	28,2	5	12,8	39
Psicologia	24	64,9	9	24,3	4	10,8	37
Scienze della educazione	117	72,2	30	18,5	15	9,3	162
SCIENZE POLITICHE	81	36,2	96	42,8	47	20,9	224
Scienze politiche	81	36,2	96	42,8	47	20,9	224
SCIENZE MAT.FIS.NAT.	129	63,2	42	20,6	33	16,2	204
Chimica	25	71,4	6	17,1	4	11,4	35
Fisica	11	78,6	2	14,3	1	7,1	14
Matematica	11	45,8	10	41,7	3	12,5	24
Scienze biologiche	44	63,8	12	17,4	13	18,8	69
Scienze della informazione	7	58,3	5	41,7	0	0,0	12
Scienze geologiche	22	75,9	4	13,8	3	0,1	29
Scienze naturali	9	42,9	3	14,3	9	42,9	21
Totale	1749	65,1	675	25,1	263	9,8	2687

* i due corsi di laurea in Lingue e letterature straniere di Lettere e Filosofia e di Scienze della Formazione sono due corsi ufficialmente diversi ma con identica denominazione e codificazione: data la loro sostanziale uniformità, in sede di stima del modello sono stati considerati come un unico corso.

Statistiche d'associazione per	Statistica	Valore	GdL	Prob
Utilizzo delle competenze universitarie	Chi-quadro	299,3294	76	< 0,0001
VS				
Corso di laurea in cui è stato conseguito il titolo	V di Cramer	0,2360		

A titolo esemplificativo (cfr. **Tav. 5.12**), si può osservare che a Lettere e Filosofia i laureati occupati che dichiarano un impiego elevato delle competenze universitarie variano dal 39,4% per Filosofia al 65,8% per Lingue e letterature straniere moderne, mentre la stessa percentuale a Scienze Mat.Fis.Nat. varia dal 42,8% per Scienze naturali e 45,8% per Matematica al 78,6% per Fisica. Differenze analoghe, anche se meno accentuate, si osservano all'interno delle rimanenti facoltà. Per quanto riguarda i confronti fra facoltà, anche in tal caso si possono notare differenze piuttosto consistenti: con riferimento alla modalità “utilizzo in misura elevata”, si distinguono i laureati occupati di Medicina e Chirurgia (86,9%) e quelli di Farmacia (82,3%); per contro, coloro che dichiarano di non utilizzare per niente le competenze universitarie provengono per la maggior parte da Scienze Politiche (20,9%), Lettere e Filosofia (18,5%), Agraria (17,4%) e Scienze Mat.Fis.Nat. (16,2%).

In linea di massima, si osserva che i titoli di studio a cui corrisponde un maggior impiego delle competenze acquisite all'università sono quei titoli di natura prevalentemente “tecnica”, volti, cioè, a fornire conoscenze specifiche direttamente spendibili in particolari settori lavorativi, laddove i titoli di studio di carattere umanistico o comunque non specialistico (come Scienze politiche) hanno maggiore difficoltà a trovare un impiego ad hoc nel mondo del lavoro.

5.2.2 Variabili esplicative di primo livello e di secondo livello

Le variabili esplicative prese in considerazione⁷⁹, sulla base delle precedenti analisi descrittive e di considerazione logiche, sono relative sia ai *profili* dei laureati che ad elementi volti a definire la tipologia di attività lavorativa.

⁷⁹ Nel presente paragrafo viene fornita una breve descrizione soltanto per le variabili non utilizzate nel precedente modello; per le rimanenti si rimanda a quanto già osservato al par. 4.2.2.

Variabili esplicative di primo livello continue

- **Voto di laurea** (*votolau*)
- **Età alla laurea** (*etalau*)
- **Numero di ore lavorative a settimana** (*num_ore*): assume valori tra un minimo di 2 ed un massimo di 90, anche se le frequenze più elevate si registrano in corrispondenza di 30, 36, 40, 45 e 50 ore settimanali.

Variabili esplicative di primo livello discrete

Analogamente al modello sulla condizione occupazionale dei laureati, anche in tal caso, per le variabili politomiche, si è deciso di adottare come modalità di riferimento quella più frequente, mentre per le variabili binarie, al fine di una più immediata interpretazione dei risultati, come riferimento si è adottata la modalità implicante l'assenza del fenomeno.

- **Sesso** (*sessso*): essendo il numero di laureate occupate maggiore dei maschi, come riferimento è stata assunta la modalità femmina (*femmina*).
- **Tipo di maturità conseguita** (*tipmat*): la modalità di riferimento adottata è stata la maturità scientifica (*scientifica*).
- **Svolgimento di un tirocinio per il conseguimento del titolo** (*tirocin*).
- **Conoscenza della lingua inglese** (*lingl_gb*): la modalità di riferimento adottata è stata la buona conoscenza dell'inglese (*ingl_buono*).
- **Conoscenza di word processor** (*info3_wp*): la modalità più frequente è risultata essere la buona conoscenza di word processor (*wp_buono*).
- **Esperienze lavorative durante gli studi** (*lav1*).
- **Zona geografica della sede di lavoro** (*sede_lav*): tale variabile assume le modalità “Firenze e provincia”, “Nord ed estero”, “Centro”, “Sud” ; come riferimento è stata assunta la modalità “Firenze e provincia”. Si è ritenuto più interessante verificare l'eventuale effetto sull'impiego delle competenze della zona sede di lavoro piuttosto che della zona di residenza del laureato, dal momento che quest'ultima non sempre coincide con il luogo di lavoro.
- **Condizione occupazionale alla laurea** (*conocclau*): in tal caso si vuole verificare se il fatto di svolgere lo stesso lavoro che si svolgeva già al momento della laurea oppure di essere passati ad un nuovo lavoro si rifletta in qualche modo sull'uso

delle competenze acquisite all'università. In particolare, la variabile assume le seguenti modalità: lavorava alla laurea e svolge lo stesso lavoro, lavorava alla laurea e ha cambiato lavoro, non lavorava alla laurea (modalità quest'ultima assunta come riferimento).

- **Tipologia di lavoro** (*tip_lav*): tale variabile distingue il lavoro dipendente (modalità di riferimento – *lav_dipendente*) dal lavoro autonomo (*lav_autonomo*); l'obiettivo è verificare l'attendibilità dell'opinione diffusa che i lavoratori autonomi ricorrano ad un impiego significativamente più elevato delle competenze acquisite durante gli studi rispetto ai lavoratori dipendenti.
- **Tipologia di contratto** (*tip_contr*): tale variabile distingue il lavoro stabile dal lavoro precario, intendendo in questo secondo caso tutti i tipi di contratto a tempo determinato (quali contratti di collaborazione, contratti di formazione ecc.). Dal momento che la maggior parte dei laureati occupati ricopre un posto di lavoro stabile, tale modalità è stata adottata come riferimento.
- **Ramo di attività economica** (*ramoatt*): in tal caso, i vari rami di attività economica previsti dal questionario sono stati raggruppati in modo da distinguere tra settore pubblico e settore privato⁸⁰ (quest'ultimo è stato assunto come riferimento).
- **Posizione professionale del laureato** (*pos_prof*): le modalità originarie della variabile sono “dirigente”, “impiegato”, “libero professionista”, “lavoratore autonomo” e “altro” (per esempio, operaio). Dal momento che, in fase di stima del modello, tale variabile è risultata significativa nel complesso, ma non in corrispondenza di tutte le modalità, si è preferito ricorrere ad una dicotomizzazione distinguendo tra impiegati e operai da una parte (modalità assunta come riferimento – *impieg/operaio*) e dirigenti, liberi professionisti e lavoratori autonomi dall'altra (*dirig/libprof*): la logica seguita è stata quella di tenere separati ruoli professionali più “bassi”, che comportano mansioni caratterizzate da minori responsabilità formali, da ruoli professionali più “elevati”, caratterizzati da maggiori responsabilità.

⁸⁰ La variabile originaria che distingue tra i due settori non è stata utilizzabile in quanto inficiata da troppe risposte mancanti.

- **Attività di qualificazione post-laurea conclusa** (*att_form*): si tratta di una variabile binaria volta a valutare l'effetto sulla qualità del lavoro svolto esercitato dal proseguimento degli studi dopo la laurea.
- **Dimensione dell'azienda**⁸¹ (*dim_azienza*): si è distinto tra le modalità “piccola/media azienda” (massimo 50 dipendenti) e “grande azienda” (oltre 50 dipendenti). Si osservi che tale variabile è associata in maniera elevata (V di Cramer pari a 0,52) con la variabile *tip_lav*: infatti, tipicamente, i lavoratori autonomi sono impiegati in piccole aziende (piccoli studi professionali o piccole aziende di proprietà), mentre i dipendenti sono più facilmente impiegati in aziende con più di 50 dipendenti. Tale associazione tra queste due variabili può avere effetto sulla significatività delle stesse in sede di stima del modello (come sarà infatti sottolineato più avanti). Come riferimento è stata assunta la modalità “impiegato e altro”.
- **Necessità del titolo** (*necess*): si è distinto tra titolo di studio richiesto per legge (*tit_perlegge*), titolo di fatto utile (anche se non obbligatorio per legge – *tit_utile*) e titolo inutile ai fini dell'attività lavorativa svolta (*tit_inutile*). Come riferimento è stata assunta la modalità “titolo richiesto per legge”.
- **Soddisfazione per il lavoro svolto** (*soddisf*): tale variabile assume le modalità “molto/moltissimo” (*molto_sodd*), “abbastanza” (*abbastanza_sodd*), “poco o per niente” (*poco_sodd*) e riguarda la soddisfazione per il lavoro nel suo complesso (ponderando i singoli aspetti dell'attività lavorativa). La maggior parte degli intervistati ha dichiarato di essere molto o moltissimo soddisfatto del proprio lavoro.
- **Ricerca di un nuovo lavoro** (*cerc_lav*): in tal caso si è distinto tra gli occupati che cercano un nuovo lavoro e gli occupati che, invece, non sono in cerca di un nuovo lavoro. Come era logico aspettarsi, tale variabile è fortemente associata con la soddisfazione per il lavoro svolto (V di Cramer pari a 0,36): infatti, come si sottolineerà più avanti, una delle due covariate dovrà essere esclusa a favore dell'altra.

⁸¹ Si osservi che con la denominazione di azienda si intende più genericamente il luogo di lavoro, quindi non soltanto l'azienda privata, ma anche l'azienda pubblica e lo studio professionale.

In sintesi, il laureato occupato – base è una femmina, ha conseguito la maturità scientifica, ha una buona conoscenza della lingua inglese e dell'uso del computer, non ha avuto esperienze lavorative durante gli studi e nemmeno lavorava al momento del conseguimento del titolo; non ha svolto nessuna attività formativa post-laurea e lavora come impiegata a Firenze o nella sua provincia alle dipendenze del settore privato con contratto di lavoro stabile. Inoltre, l'azienda in cui è impiegata è di piccole/medie dimensioni e il titolo di studio è obbligatorio per legge per lo svolgimento del lavoro. Infine, si dichiara molto soddisfatta per il lavoro svolto e non è in cerca di nessun nuovo impiego.

Variabili esplicative di secondo livello

Come covariate di secondo livello sono state utilizzate le stesse applicate nel modello sulla condizione occupazionale dei laureati, aggiungendo la distinzione tra titolo di studio umanistico e titolo di studio scientifico:

- **Percentuale di maschi**
- **Percentuale di laureati occupati che hanno svolto il tirocinio per il completamento degli studi**
- **Percentuale di laureati che hanno lavorato durante gli studi**
- **Percentuale di laureati con maturità non liceale**
- **Voto di laurea medio**
- **Voto agli esami medio**
- **Tipologia di titolo** (umanistico oppure scientifico).

5.2.3 Stima del modello

In questo paragrafo vengono presentati i risultati ottenuti dal processo di stima e selezione del modello. Analogamente a quanto fatto per il modello sulla condizione occupazionale dei laureati, anche in tal caso si è fatto ricorso alla PROC NLMIXED del software SAS (tenendo conto della diversa specificazione della funzione di verosimiglianza – cfr. **App. B** per maggiori dettagli sul modello logistico ordinale) impiegando l'algoritmo di ottimizzazione Dual Quasi-Newton con quadratura Gaussiana (adattiva). Per quanto riguarda la strategia di selezione del modello, in primo

luogo si è proceduto con la stima del modello vuoto, in modo da valutare la bontà del ricorso ad un modello di tipo multilivello, e, successivamente, si è passati alla selezione delle covariate di primo e secondo livello, nonché di eventuali termini quadratici ed effetti d'interazione. Diversamente dal precedente modello, per motivi di convergenza dell'algoritmo di massimizzazione della funzione di verosimiglianza, si è seguita una strategia di selezione delle covariate differente: anziché stimare un modello con tutte le covariate e quindi eliminare via via quelle meno significative, si è proceduto inserendo una variabile alla volta e mantenendo soltanto le variabili significative. Ad ogni fase, il modello stimato è stato valutato sulla base del test di Wald per quanto riguarda il giudizio sulla significatività delle singole covariate e sulla base del test del rapporto di massima verosimiglianza e delle statistiche AIC e BIC per quanto riguarda il confronto tra il modello nuovo e il precedente. Al termine della procedura, tutte le variabili scartate nelle precedenti fasi sono state reinserite nel modello in modo da confermare la loro non significatività.

Come risultato finale si è ottenuto un modello logistico ordinale a due livelli con intercetta casuale e con sole variabili esplicative di primo livello. Quindi, analogamente al precedente modello, anche in tal caso nessun coefficiente casuale è risultato significativo; d'altra parte non si è avuta la selezione di nessuna covariata di secondo livello. Quest'ultimo risultato è peraltro agevolmente interpretabile se si tiene conto che, di fatto, non si ha a disposizione nessuna misura *diretta* delle differenze che sussistono tra i diversi corsi di laurea: evidentemente, quindi, in relazione al fenomeno indagato le covariate costruite ad hoc tramite aggregazione di variabili individuali non sono in grado di cogliere tali differenze, che così rimangono implicite e non misurabili. Malgrado questo risultato, la significatività della varianza dei residui di secondo livello garantisce l'esistenza di una significativa diversità tra i corsi di laurea e, quindi, il ricorso ad un'analisi multilivello.

In sintesi, stante la maggiore semplicità del modello ottenuto e la diversa strategia di selezione adottata, nel seguito vengono presentati soltanto il modello vuoto e il modello a intercetta casuale finale.

Modello vuoto (empty model)

Il modello vuoto è il modello privo di variabili esplicative e, quindi, in un modello logistico ordinale con tre modalità della variabile risposta (cfr. **App. B**) fornisce soltanto la stima dell'intercetta e della seconda soglia (si ricorda che la prima soglia è posta uguale a 0), oltre che la stima della varianza o della deviazione standard della componente residua di secondo livello.

Con riferimento alla **Tav. 5.13**, si può osservare che tutti e tre questi elementi risultano altamente significativi, essendo il p-value inferiore a 0,0001. Ricordando che lo scopo principale del modello vuoto è quello di valutare la ragionevolezza del ricorso ad un approccio multilivello, è particolarmente rilevante osservare la significatività della devianza standard dei residui di secondo livello: si ricorda, infatti, che tale grandezza indica proprio la variabilità *tra* corsi di laurea del fenomeno studiato, cioè del grado di utilizzo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università. Coerentemente, anche il coefficiente di correlazione intraclasse risulta significativo (con un p-value dell'ordine del 2 per mille) e pari a 0,0778, indicando così che il 7,78% della variabilità totale del fenomeno è dovuta all'effetto dei corsi di laurea.

Al fine di interpretare al meglio i risultati ottenuti, si indichino con P_{1ij} , P_{2ij} , P_{3ij} la probabilità che il generico individuo i -esimo scelto a caso dal j -esimo corso di laurea utilizzi, rispettivamente, molto, abbastanza o per niente le competenze acquisite all'università; con P_{12ij} la probabilità di utilizzarle molto o abbastanza; con P_{23ij} la probabilità di utilizzarle abbastanza o per niente. Si indichino, inoltre, con β_0 l'intercetta del modello e con γ_c la soglia del modello ($c = 0, 1$). Il modello vuoto si presenta, quindi, in termini generali:

$$\left\{ \begin{array}{l} \log it(P_{23ij}) = \log\left(\frac{P_{23ij}}{1 - P_{23ij}}\right) = \log\left(\frac{P_{23ij}}{P_{1ij}}\right) = \beta_0 - \gamma_0 + U_{0j} = \beta_0 + U_{0j} \\ \log it(P_{3ij}) = \log\left(\frac{P_{3ij}}{1 - P_{3ij}}\right) = \log\left(\frac{P_{3ij}}{P_{12ij}}\right) = \beta_0 - \gamma_1 + U_{0j} \end{array} \right.$$

Sulla base dei risultati ottenuti, il modello vuoto stimato diventa:

$$\begin{cases} \text{logit}(P_{23ij}) = -0.6584 + U_{0j} \\ \text{logit}(P_{3ij}) = -0.6584_0 - 1.6774 + U_{0j} = -2.3358 + U_{0j} \end{cases}$$

Al fine di una più agevole interpretazione dei risultati si può ricorrere alla funzione logistica (inversa della funzione logit) e, quindi, determinare gli *odds*:

$$\begin{cases} \frac{P_{23ij}}{1 - P_{23ij}} = \frac{P_{23ij}}{P_{1ij}} = e^{\beta_0} = e^{-0.6584} = 0,5177 \\ \frac{P_{3ij}}{1 - P_{3ij}} = \frac{P_{3ij}}{P_{12ij}} = e^{\beta_0 - \gamma_1} = e^{-0.6584 - 1.6774} = 0,0967 \end{cases}$$

In altri termini, la probabilità che un laureato scelto a caso da uno dei 39 corsi di laurea utilizzi sul luogo di lavoro abbastanza o per niente le competenze acquisite all'università è circa il 50% della probabilità che le utilizzi in maniera elevata; mentre la probabilità che non utilizzi per niente tali competenze è di circa il 90% inferiore alla probabilità che le utilizzi abbastanza o molto.

Tav. 5.13 - Modello vuoto

	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value
EFFETTI FISSI				
Intercetta	-0,6584	0,1060	-6,21	< 0,0001
Soglia	1,6774	0,0618	27,16	< 0,0001
EFFETTI CASUALI				
$Var(U_{0j})$	0,5269	0,0896	5,88	< 0,0001

Modello a intercetta casuale

Il modello risultante dal processo di selezione delle variabili, assumendo un livello di significatività del 10%, assume la seguente forma algebrica:

$$\left\{ \begin{array}{l} \log it(P_{23ij}) = \log\left(\frac{P_{23ij}}{P_{1ij}}\right) = \\ \beta_1 \cdot sesso + \beta_2 \cdot votolau + \beta_3 \cdot lav_autonomo + \beta_4 \cdot att_form + \\ + \beta_5 \cdot tit_utile + \beta_6 \cdot tit_inutile + \beta_7 \cdot dirig/libprof + \\ + \beta_8 \cdot poco_sodd + \beta_9 \cdot abbast_sodd + U_{0j} \\ \log it(P_{3ij}) = \log\left(\frac{P_{3ij}}{P_{12ij}}\right) = \\ \beta_1 \cdot sesso + \beta_2 \cdot votolau + \beta_3 \cdot lav_autonomo + \beta_4 \cdot att_form + \\ + \beta_5 \cdot tit_utile + \beta_6 \cdot tit_inutile + \beta_7 \cdot dirig/libprof + \\ + \beta_8 \cdot poco_sodd + \beta_9 \cdot abbast_sodd - 2,1287 + U_{0j} \end{array} \right.$$

Si osservi che la prima equazione esprime il *logit* della probabilità di utilizzare abbastanza o per niente le competenze acquisite all'università rispetto alla probabilità di utilizzarle molto per un laureato appartenente al j-esimo corso di laurea; la seconda equazione si riferisce, invece, alla probabilità di un utilizzo nullo rispetto alla probabilità di impiegare abbastanza o molto le competenze universitarie per un laureato proveniente dal j-esimo corso di laurea.

Come si può osservare (cfr. **Tav. 5.14**), i coefficienti delle variabili selezionate presentano un livello di significatività non superiore al 5% che, in diversi casi, risulta inferiore all'1 per mille e sono relativi, come già sottolineato precedentemente, soltanto a variabili esplicative di primo livello; la deviazione standard stimata per la componente residua di secondo livello risulta anch'essa altamente significativa.

Per una più semplice interpretazione degli effetti delle covariate sul fenomeno studiato è, come consueto, consigliabile fare riferimento alla variazione che subiscono gli *odds ratio*. A tal proposito si fa notare che in **Tav. 5.14** sono riportate sia le variazioni che subisce la probabilità di utilizzare abbastanza o per niente le competenze acquisite all'università rispetto alla probabilità di utilizzarle molto in corrispondenza di un incremento unitario di ciascuna variabile esplicativa (incremento che, in quasi tutti i casi, coincide con il passaggio da una modalità ad un'altra di una variabile dico-

politomica) sia il reciproco di tali valori, cioè le variazioni subite dalla probabilità di un utilizzo elevato rispetto ad un utilizzo scarso o nullo⁸².

Tav. 5.14 - Modello a intercetta casuale

	Riferimento	Stima	Errore Standard	Valore t	p-value	Variazione odds ratio	
						P ₂₃ /P ₁	P ₁ /P ₂₃
EFFETTI FISSI							
Intercetta	--	0,0863	0,9022	0,10	0,9243	--	--
soglia	--	2,1287	0,0804	26,47	<0,0001	--	--
sexso	<i>femmina</i>	0,1962	0,0948	2,07	0,0453	1,2168	0,8218
<i>lav_autonomo</i>	<i>lav_dipendente</i>	0,5353	0,1552	3,45	0,0014	1,7080	0,5855
<i>att_form</i>	<i>att_form_no</i>	-0,2008	0,0888	-2,26	0,0296	0,8181	1,2224
<i>dirig/libprof</i>	<i>impieg/operaio</i>	-0,7452	0,1460	-5,11	<0,0001	0,4746	2,1069
<i>tit_utile</i>	<i>tit_perlegge</i>	1,0146	0,0994	10,20	<0,0001	2,7583	0,3625
<i>tit_inutile</i>	<i>tit_perlegge</i>	3,1033	0,1726	17,98	<0,0001	22,2713	0,0449
<i>abbastanza_sodd</i>	<i>molto_sodd</i>	0,7012	0,0948	7,40	<0,0001	2,0162	0,4960
<i>poco_sodd</i>	<i>molto_sodd</i>	1,3428	0,1540	8,72	<0,0001	3,8298	0,2611
<i>votolau</i>	--	-0,0172	0,0086	-2,01	0,0521	0,9829	1,0174
EFFETTI CASUALI							
<i>StDev(U_{0j})</i>	--	0,2904	0,06473	4,49	<0,0001		

In particolare, si osserva che in generale per i maschi la probabilità di un impiego elevato delle competenze acquisite all'università è del 20% circa inferiore rispetto alle colleghe femmine, mentre per i lavoratori autonomi, diversamente da quanto ci si poteva aspettarci, la stessa probabilità è del 40% circa inferiore rispetto a quella dei lavoratori dipendenti. In realtà, nell'interpretare tale valore occorre tenere conto che sotto la voce "lavoratori autonomi" sono compresi, oltre ai liberi professionisti, anche i lavoratori autonomi propriamente detti, la cui attività spesso può essere del tutto estranea al titolo di studio conseguito.

Per quanto riguarda le altre covariate, il proseguimento degli studi dopo la laurea si rivela una scelta proficua per ottenere un posto di lavoro in linea con gli studi svolti: infatti, per coloro che hanno terminato almeno un'attività di formazione post-laurea la probabilità di un impiego elevato delle competenze acquisite all'università rispetto alla probabilità di un impiego scarso è di oltre il 20% superiore in confronto a coloro che

⁸² Si ricorda che (cfr. **App. B**) la variazione subita dalla probabilità di utilizzare abbastanza o per niente le competenze rispetto alla probabilità di utilizzarle molto all'aumentare della covariata è identica alla variazione subita dalla probabilità di non utilizzare per niente le competenze rispetto alla probabilità di utilizzarle abbastanza o molto, per un uguale incremento della covariata. Di conseguenza, quest'ultimo tipo di variazioni non saranno commentate esplicitamente.

non hanno intrapreso alcuna attività di questo genere. D'altra parte, anche la posizione professionale ricoperta influenza chiaramente il grado di utilizzo delle competenze universitarie: i ruoli a più elevata responsabilità (quali dirigenti e liberi professionisti) comportano una probabilità di utilizzo elevato delle competenze in confronto ad un utilizzo scarso che è circa 2 volte superiore rispetto ai ruoli di minore responsabilità (impiegati, operai...).

Per quanto riguarda le relazioni sussistenti tra il fenomeno indagato e il giudizio espresso dagli intervistati in merito al livello di utilità del titolo conseguito per la professione intrapresa e alla soddisfazione complessiva per il lavoro svolto, si può osservare come al ridursi del livello di utilità del titolo e del livello di soddisfazione anche la probabilità di impiego elevato delle competenze acquisite durante gli studi rispetto alla probabilità di impiego limitato o nullo si riduce drasticamente. In particolare, nel passare dalla modalità "titolo richiesto per legge" alla modalità "titolo utile (ma non obbligatorio)" la probabilità suddetta si riduce di circa il 64% e nel passare dalla modalità "titolo richiesto per legge" alla modalità "titolo inutile" lo stesso valore scende addirittura del 95%; in altri termini, il fatto che un individuo ritenga inutile il proprio titolo di studio in relazione al lavoro svolto e il fatto che lo stesso non impieghi per niente le competenze acquisite durante l'università sono due eventi strettamente connessi tra loro, come è già stato evidenziato in sede di analisi descrittiva (cfr. Cap. 2.5.8). Analogamente, nel passare dalla modalità "molto soddisfatto" per il lavoro svolto alla modalità "abbastanza soddisfatto" la probabilità di impiego elevato delle competenze universitarie rispetto alla probabilità complementare si riduce di circa il 50% e nel passare dalla modalità "molto soddisfatto" alla modalità "poco o per niente soddisfatto" lo stesso valore si riduce di oltre il 70%.

Infine, l'ultima variabile risultata significativa è il voto di laurea, anche se l'effetto esercitato sulla variabile risposta è piuttosto tenue, a ulteriore conferma del suo scarso valore sostanziale. Ad ogni modo, tendenzialmente, coloro che conseguono voti più elevati dovrebbero risultare avvantaggiati nell'ottenimento di un posto di lavoro in linea con gli studi svolti e la preparazione conseguita.

Riepilogando, la probabilità di utilizzo elevato delle competenze acquisite all'università rispetto alla probabilità di utilizzo scarso risulta maggiore per le femmine

piuttosto che per i maschi, per i lavoratori dipendenti piuttosto che per i lavoratori autonomi, per coloro che ricoprono posizioni professionali di maggiore responsabilità piuttosto che per coloro che svolgono mansioni più umili, nonché per coloro che hanno concluso almeno un'attività formativa post-laurea. Lo stesso rapporto di probabilità, inoltre, tende ad aumentare quanto più elevato è il voto di laurea conseguito, quanto più il laureato si considera soddisfatto per il lavoro svolto e quanto più ritiene utile il proprio titolo di studio per le mansioni che gli sono richieste.

Si fa notare, invece, che nessuna influenza statisticamente significativa risulta esercitata da numerose altre variabili riguardanti sia il profilo del laureato che le caratteristiche del posto di lavoro. Relativamente al profilo, è interessante osservare come né le conoscenze informatiche e della lingua inglese né tanto meno il fatto di avere svolto un tirocinio per il completamento degli studi o di avere avuto esperienze lavorative pregresse sembrano essere associate all'impiego proficuo sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università. Per quanto riguarda le caratteristiche del posto di lavoro ricoperto, non risultano differenze sostanziali tra aziende con sede in zone diverse del Paese, siano esse appartenenti al settore pubblico o al settore privato, così come non assume rilievo il fatto che il posto di lavoro sia fisso o precario o che sia lo stesso che il laureato eventualmente ricopriva al momento della laurea. Infine, neanche il numero di ore lavorate mediamente a settimana risulta essere un elemento per discernere tra lavori di elevato profilo e lavori di basso profilo (in termini di impiego di competenze specialistiche).

Infine, si osservi che le variabili relative alla dimensione dell'azienda e all'eventuale ricerca di un nuovo lavoro da parte del laureato occupato non compaiono nel modello non perché statisticamente non significative, ma in quanto fortemente correlate con, rispettivamente, le variabili relative alla distinzione tra lavoro autonomo e lavoro dipendente e alla soddisfazione per il lavoro svolto. Sulla base dei valori assunti dalle statistiche AIC e BIC si è, dunque, deciso di mantenere nel modello queste ultime a scapito delle prime.

Considerazioni conclusive

A conclusione dell'analisi svolta, per ciascun corso di laurea sono stati stimati gli *odds* relativi alla probabilità di utilizzo elevato sul luogo di lavoro delle competenze acquisite all'università rispetto alla probabilità di utilizzo scarso (P_1/P_{23}) per il *laureato medio* proveniente da quel corso a distanza di un anno e mezzo / due anni e mezzo dal conseguimento del titolo. In altri termini, per ognuno dei 39 corsi di laurea il valore assunto dal relativo *odd* esprime la capacità del corso di creare conoscenze e competenze specialistiche direttamente spendibili sul mercato del lavoro.

Prima di procedere nell'analisi è necessario sottolineare le conseguenze di aggregare la modalità “abbastanza” con la modalità “in misura ridotta” della variabile risposta oggetto di studio nel calcolo degli *odds*. In altri termini, ciò significa caratterizzare in senso negativo tale modalità, laddove, in realtà, questa potrebbe anche essere interpretata in un'accezione positiva e, quindi, essere aggregata con la modalità “molto”. A livello di graduatoria dei corsi di laurea che scaturisce dalla stima degli *odds* ciò comporta un giudizio sicuramente più negativo per quei corsi di laurea in cui un maggior numero di intervistati ha fornito la risposta “abbastanza”. La scelta fatta trova giustificazione nell'intenzione degli autori del presente rapporto di dare maggior rilievo a quei corsi di laurea che si distinguono in maniera particolarmente accentuata (secondo il giudizio degli intervistati che naturalmente può modificarsi nel corso degli anni e delle esperienze acquisite) per la capacità di creare competenze in linea con le esigenze del mondo del lavoro⁸³.

In generale, valori degli *odds* pari o prossimi ad 1 indicano una capacità essenzialmente “neutra” del corso di laurea di creare competenze richieste dal mondo del lavoro; valori maggiori di 1 indicano, invece, una capacità positiva, mentre valori inferiori ad 1 indicano una capacità negativa. Più precisamente (cfr. **Fig. 5.9**), i corsi di laurea che si distinguono per valori particolarmente elevati degli *odds* stimati sono Odontoiatria e protesi dentaria, Ingegneria civile e Chimica e tecnologie farmaceutiche con valori degli *odds* pari a 5; seguono Ingegneria per l'ambiente e il territorio e

⁸³ In realtà, la stessa analisi qui presentata è stata svolta anche aggregando la modalità “abbastanza” con la modalità “molto”: la differenza più sostanziale concerne il minor numero di modalità tra loro diverse assunte dagli *odds* – fatto questo che rende più difficile l'interpretazione dei risultati e la discriminazione tra corsi di laurea -, ma, a livello sostanziale, la posizione relativa occupata dai singoli corsi subisce variazioni piuttosto limitate.

Farmacia (*odds* pari a 3,3) e Medicina e chirurgia, Fisica e Chimica (*odds* pari a 2,5). Per contro, i valori degli *odds* più bassi (inferiori a 0,40) si ottengono per i corsi di laurea in Storia, Lettere, Materie letterarie, Filosofia e, infine, Scienze Politiche che con un *odd* previsto di 0,23 chiude la graduatoria dei 39 corsi di laurea.

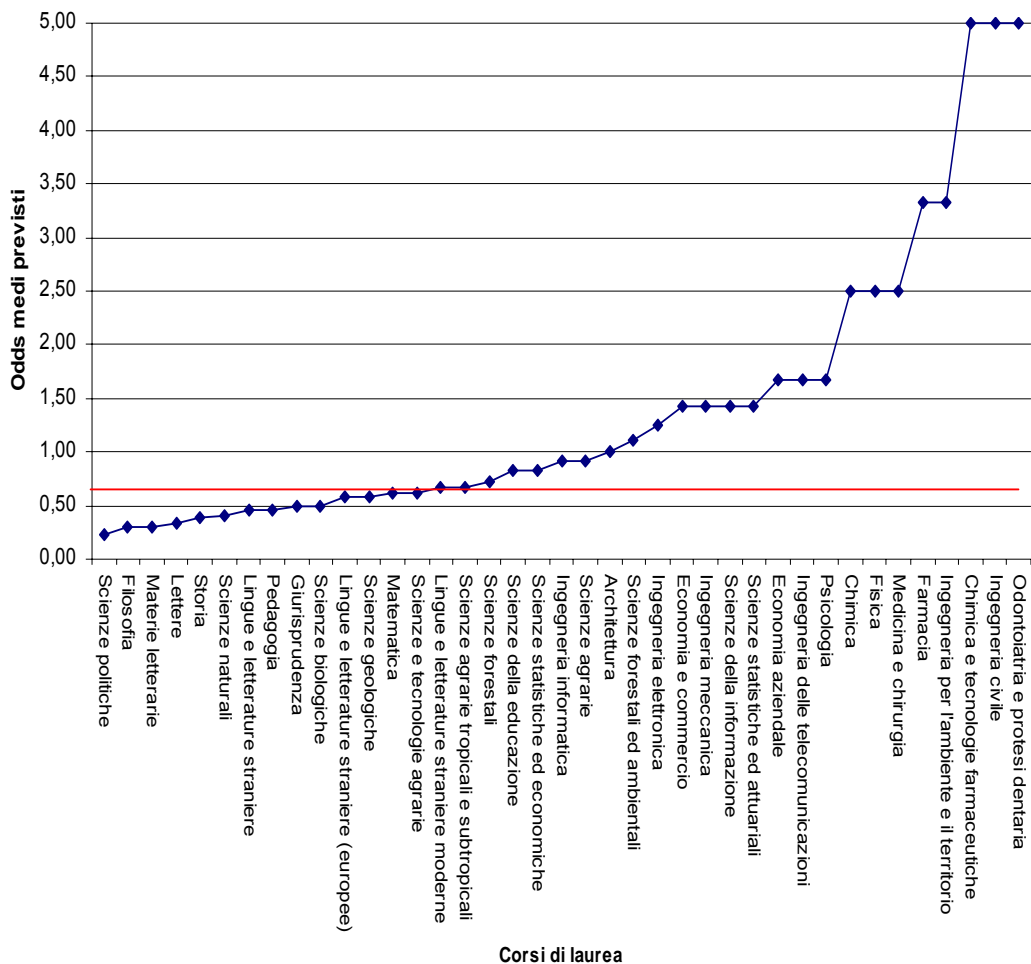
Passando ad un'analisi per facoltà, si osserva che tutti i corsi di laurea attivati presso la facoltà di Lettere e Filosofia si distinguono per valori degli *odds* particolarmente bassi (inferiori a 0,7); per contro, i due corsi attivati presso Farmacia e i due attivati presso Medicina e Chirurgia si collocano tra quelli con *odds* più elevati. Per quanto riguarda le altre facoltà, i corsi di laurea presenti a Economia e Ingegneria presentano una probabilità di utilizzo elevato delle competenze che è sempre superiore alla probabilità di un utilizzo limitato o del tutto assente (*odds* maggiori di 1), eccezion fatta, rispettivamente, per i corsi di laurea in Scienze statistiche ed economiche ed Ingegneria informatica. Viceversa, per i corsi di laurea presenti a Scienze della Formazione sono stati stimati *odds* inferiori ad 1, fatta eccezione per il corso in Psicologia (*odd* pari a 1,67).

Particolarmente interessante risulta il caso di Scienze Mat.Fis.Nat. per il quale si denota un'estrema variabilità tra i diversi corsi: infatti, se da una parte i laureati in Fisica, Chimica e, distanziati, quelli in Scienze dell'informazione sono tra coloro che hanno meno difficoltà a trovare un impiego in linea con la propria preparazione universitaria, una situazione del tutto diversa si prospetta per i laureati in Matematica (*odd* pari a 0,63), Scienze geologiche (0,59), Scienze biologiche (0,50) e Scienze naturali (0,40).

Infine, un'ultima osservazione è relativa al corso di laurea in Giurisprudenza dell'omonima facoltà. Il valore particolarmente basso (0,50) dell'*odd* stimato, apparentemente in contrasto con il tipo di formazione fornita agli studenti di tale facoltà, è facilmente spiegabile se si tiene conto che il modello è stato stimato sul contingente di laureati occupati a un anno e mezzo / due anni e mezzo dalla laurea. Dal momento che per lo svolgimento delle professioni che richiedono un forte impiego delle competenze specialistiche acquisite durante gli studi e che sono intraprese dalla maggior parte dei laureati in Giurisprudenza, quali avvocato o magistrato, è richiesto un tirocinio di due anni prima di poter sostenere l'esame di stato, è verosimile che gli individui che

risultano occupati al momento dell'intervista si siano orientati verso lavori non strettamente attinenti con la disciplina studiata.

Fig. 5.9 – Odds medi previsti per ogni corso di laurea, stimati sulla base del modello a intercetta casuale



In conclusione, analogamente a quanto già emerso in sede di analisi del modello sulla condizione occupazionale dei laureati, anche in relazione all'uso delle competenze si possono osservare differenze notevoli tra corsi di laurea in generale e tra corsi di laurea appartenenti ad una medesima facoltà. Inoltre, si possono altresì osservare differenze tra corsi di laurea afferenti a facoltà diverse, ma piuttosto simili a livello formale, quali, da una parte, i corsi di laurea in Scienze dell'informazione della facoltà di Scienze Mat.Fis.Nat. e in Ingegneria informatica della facoltà di Ingegneria e, dall'altra, i corsi di laurea in Lingue e letterature straniere (europee) della facoltà di

Fig. 5.10 – Istogramma di frequenze dei residui di secondo livello, stimati sulla base del modello a intercetta casuale

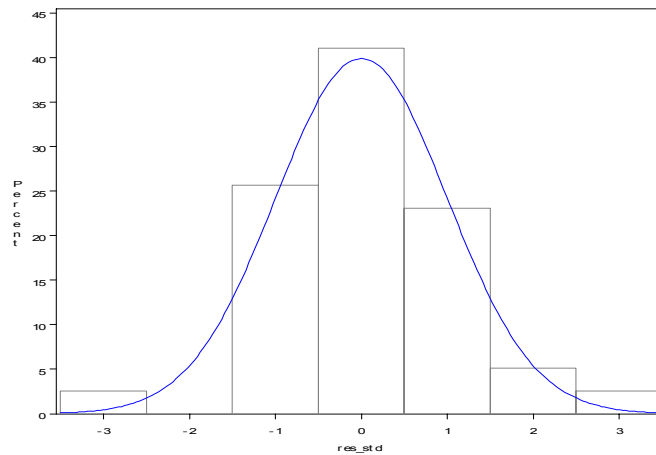
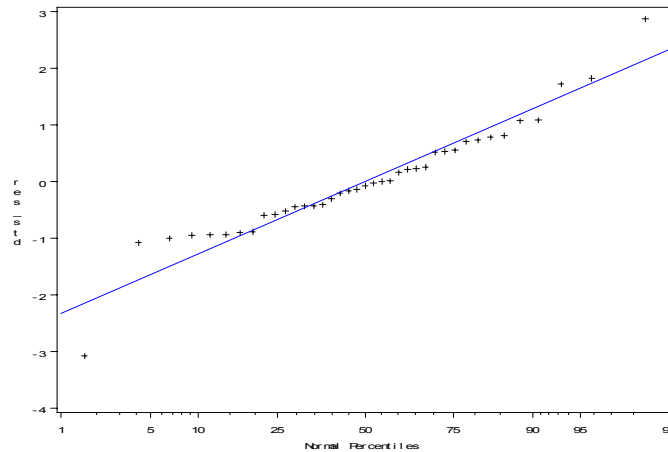


Fig. 5.11 – Normal Probability Plot dei residui di secondo livello, stimati sulla base del modello a intercetta casuale

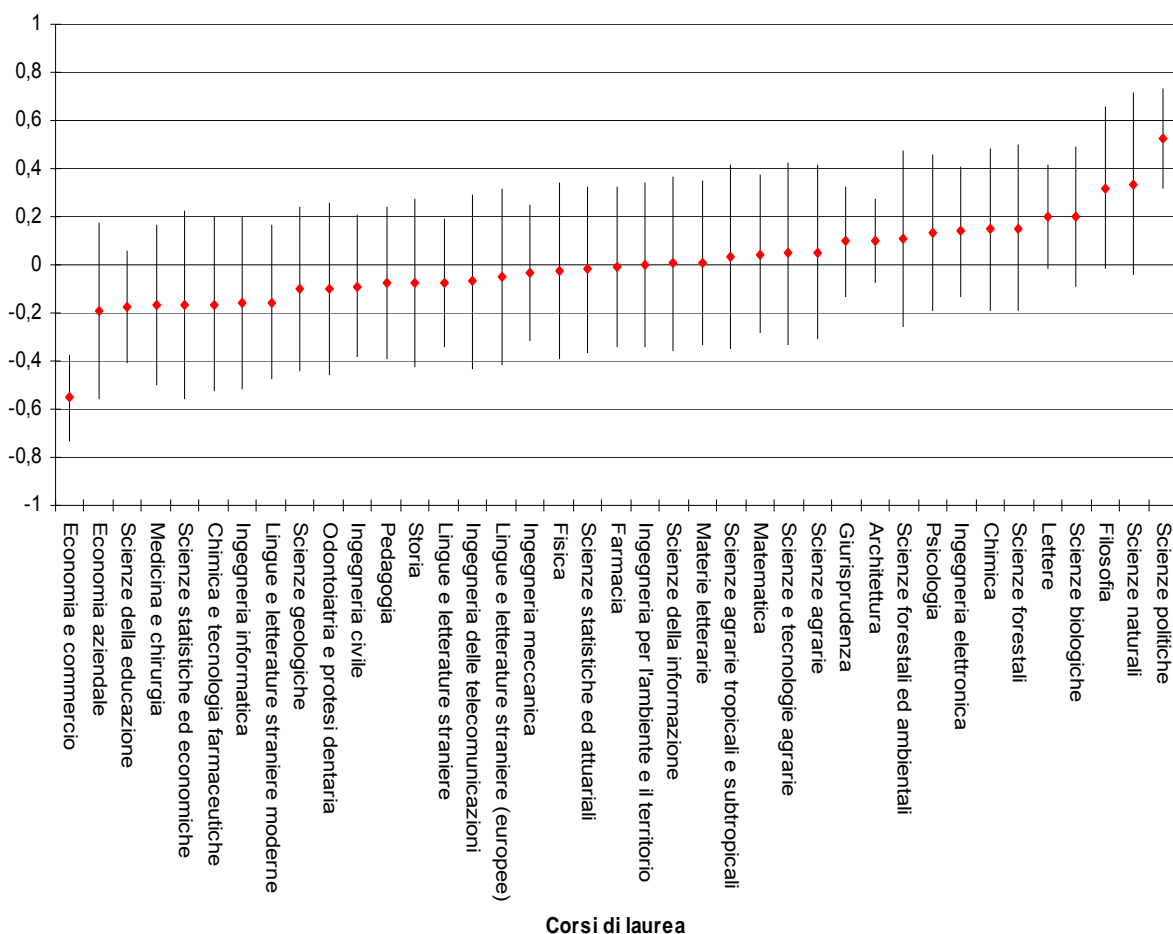


	Statistica calcolata	Statistica teorica ($\alpha = 5\%$)
TEST DI NORMALITA'		
Kolmogorov-Smirnov	0,114	0,026
Cramer-Von Mises	0,082	0,461
Anderson-Darling	0,637	0,752

Prima di concludere l'analisi del modello stimato, è necessario procedere alla verifica dell'*ipotesi di normalità dei residui di secondo livello*, su cui si basa la possibilità di ricorrere ad un modello di tipo logistico (ordinale). A tal proposito (cfr. **Fig. 5.10** e **Fig. 5.11**), l'istogramma delle frequenze e il relativo Normal Probability Plot mostrano in maniera piuttosto chiara come tale ipotesi sia pienamente accettabile; tale risultato è, inoltre, avvalorato da due dei tre test di normalità svolti.

Infine, a completamento dell'analisi in **Fig. 5.12** si riportano i risultati del test proposto da Goldstein e Healy: come si può osservare i due corsi di laurea che si distinguono maggiormente da tutti i rimanenti risultano essere Economia e commercio e Scienze politiche.

Fig. 5.12 – Residui di secondo livello con intervalli di confidenza al 95% per ognicorso di laurea, stimati sulla base del modello a intercetta casuale



APPENDICE A

**TAVOLE PER
CORSO DI LAUREA / DIPLOMA**

Tav. 1.1A - Popolazione analizzata per sesso e facoltà, corso di laurea / diploma di provenienza (percentuali di riga e valori assoluti)

	Maschio		Femmina		Laureati diplomati
	%	Laureati e diplomati	%	Laureati e diplomati	
AGRARIA	66,4	95	33,6	48	143
CdL	66,1	76	33,9	39	115
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	66,7	2	33,3	1	3
<i>Scienze agrarie</i>	63,2	12	36,8	7	19
<i>Scienze forestali</i>	66,7	30	33,3	15	45
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	81,8	9	18,2	2	11
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	78,6	11	21,4	3	14
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	52,2	12	47,8	11	23
DU	67,9	19	32,1	9	28
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	2	,	,	2
<i>Produzioni vegetali</i>	66,7	6	33,3	3	9
<i>Produzioni animali</i>	63,6	7	36,4	4	11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	100,0	1	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	80,0	4	20,0	1	5
ARCHITETTURA	50,8	451	49,2	436	887
ECONOMIA	50,9	378	49,1	365	743
CdL	53,0	367	47,0	326	693
<i>Economia aziendale</i>	42,9	9	57,1	12	21
<i>Economia e commercio</i>	53,4	337	46,6	294	631
<i>Economia politica</i>	100,0	4	,	,	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	55,6	15	44,4	12	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	20,0	2	80,0	8	10
DU	22,0	11	78,0	39	50
<i>Statistica</i>	29,4	5	70,6	12	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	100,0	3	3
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	20,0	6	80,0	24	30
FARMACIA	23,7	22	76,3	71	93
CdL	24,4	21	75,6	65	86
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	28,2	11	71,8	28	39
<i>Farmacia</i>	21,3	10	78,7	37	47
DU	14,3	1	85,7	6	7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	14,3	1	85,7	6	7
GIURISPRUDENZA	37,6	225	62,4	374	599
INGEGNERIA	81,9	388	18,1	86	474
CdL	82,6	341	17,4	72	413
<i>Ingegneria civile</i>	72,4	71	27,6	27	98
<i>Ingegneria elettronica</i>	88,6	109	11,4	14	123
<i>Ingegneria meccanica</i>	96,6	86	3,4	3	89
<i>Ingegneria informatica</i>	96,4	27	3,6	1	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	66,0	35	34,0	18	53
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	59,1	13	40,9	9	22
DU	77,0	47	23,0	14	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	90,9	20	9,1	2	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	87,5	14	12,5	2	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	56,5	13	43,5	10	23

Tav. 1.1A - continua

	Maschio		Femmina		Laureati diplomati
	%	Laureati e diplomati	%	Laureati e diplomati	
LETTERE e FILOSOFIA	22,4	147	77,6	509	656
CdL	23,4	143	76,6	469	612
<i>Filosofia</i>	42,5	31	57,5	42	73
<i>Lettere</i>	21,3	71	78,7	262	333
<i>Lingue e letterature straniere</i>	11,0	12	89,0	97	109
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	11,1	7	88,9	56	63
<i>Storia</i>	64,7	22	35,3	12	34
DU	9,1	4	90,9	40	44
<i>Operatore di costume e moda</i>	9,1	4	90,9	40	44
MEDICINA CHIRURGIA	32,1	117	67,9	247	364
CdL	42,6	84	57,4	113	197
<i>Medicina e chirurgia</i>	35,6	57	64,4	103	160
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	73,0	27	27,0	10	37
DU	19,8	33	80,2	134	167
<i>Scienze infermieristiche</i>	14,7	5	85,3	29	34
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	55,6	5	44,4	4	9
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	100,0	2	2
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	,	,	100,0	1	1
<i>Fisioterapista</i>	39,1	9	60,9	14	23
<i>Ostetricia</i>	8,3	1	91,7	11	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	18,2	2	81,8	9	11
<i>Infermiere</i>	7,3	3	92,7	38	41
<i>Logopedista</i>	11,1	1	88,9	8	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	100,0	1	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	100,0	1	1
<i>Podologo</i>	66,7	2	33,3	1	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	50,0	2	50,0	2	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	18,8	3	81,3	13	16
SCIENZE FORMAZIONE	10,0	46	90,0	412	458
CdL	10,0	46	90,0	412	458
<i>Lingue e letterature straniere</i>	12,5	3	87,5	21	24
<i>Materie letterarie</i>	24,4	10	75,6	31	41
<i>Pedagogia</i>	3,1	2	96,9	63	65
<i>Psicologia</i>	14,9	11	85,1	63	74
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	5,3	1	94,7	18	19
<i>Scienze della educazione</i>	8,1	19	91,9	216	235
SCIENZE M.F.N.	42,0	160	58,0	221	381
CdL	41,9	157	58,1	218	375
<i>Chimica</i>	50,0	31	50,0	31	62
<i>Fisica</i>	71,9	23	28,1	9	32
<i>Matematica</i>	44,7	17	55,3	21	38
<i>Scienze biologiche</i>	23,6	30	76,4	97	127
<i>Scienze della informazione</i>	57,1	8	42,9	6	14
<i>Scienze geologiche</i>	57,1	32	42,9	24	56
<i>Scienze naturali</i>	34,8	16	65,2	30	46
DU	50,0	3	50,0	3	6
<i>Matematica</i>	,	,	100,0	1	1
<i>Chimica</i>	60,0	3	40,0	2	5

Tav. 1.1A - continua

	Maschio		Femmina		Laureati diplomati
	%	Laureati e diplomati	%	Laureati e diplomati	
SCIENZE POLITICHE	47,7	213	52,3	234	447
CdL	49,6	204	50,4	207	411
<i>Scienze politiche</i>	49,6	204	50,4	207	411
DU	25,0	9	75,0	27	36
<i>Servizio sociale</i>	8,7	2	91,3	21	23
<i>Relazioni industriali</i>	53,8	7	46,2	6	13
TOTALE	42,7	2242	57,3	3003	5245
CdL	43,6	2115	56,4	2731	4846
DU	31,8	127	68,2	272	399

Tav. 1.4A – Popolazione analizzata: tipo di maturità conseguita, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Classica	Scientifica	Tecnica	Altra liceale o magistrale	Altra maturità	Titolo estero	Laureati diplomati
AGRARIA	11,9	40,6	36,4	2,1	9,1	,	143
CdL	11,3	45,2	31,3	1,7	10,4	,	115
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	66,7	33,3	,	,	3
<i>Scienze agrarie</i>	10,5	42,1	31,6	,	15,8	,	19
<i>Scienze forestali</i>	11,1	53,3	26,7	,	8,9	,	45
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	18,2	63,6	9,1	,	9,1	,	11
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	7,1	28,6	42,9	7,1	14,3	,	14
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	13,0	39,1	39,1	,	8,7	,	23
DU	14,3	21,4	57,1	3,6	3,6	,	28
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	,	100,0	,	,	,	2
<i>Produzioni vegetali</i>	,	33,3	44,4	11,1	11,1	,	9
<i>Produzioni animali</i>	27,3	18,2	54,5	,	,	,	11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	20,0	,	80,0	,	,	,	5
ARCHITETTURA	12,5	38,2	27,2	20,5	0,5	1,1	887
ECONOMIA	7,8	36,6	45,9	3,8	4,7	1,2	743
CdL	8,1	38,0	45,6	3,0	4,2	1,2	693
<i>Economia aziendale</i>	9,5	28,6	57,1	4,8	,	,	21
<i>Economia e commercio</i>	8,1	36,9	46,3	3,0	4,4	1,3	631
<i>Economia politica</i>	50,0	25,0	25,0	,	,	,	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	,	70,4	25,9	,	3,7	,	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	10,0	40,0	40,0	10,0	,	,	10
DU	4,0	18,0	50,0	14,0	12,0	2,0	50
<i>Statistica</i>	5,9	29,4	64,7	,	,	,	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	66,7	,	,	33,3	,	3
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	3,3	6,7	46,7	23,3	16,7	3,3	30
FARMACIA	15,1	62,4	8,6	6,5	5,4	2,2	93
CdL	16,3	60,5	8,1	7,0	5,8	2,3	86
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	25,6	53,8	12,8	5,1	2,6	,	39
<i>Farmacia</i>	8,5	66,0	4,3	8,5	8,5	4,3	47
DU	,	85,7	14,3	,	,	,	7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	85,7	14,3	,	,	,	7
GIURISPRUDENZA	39,1	34,1	15,5	7,5	3,2	0,7	599
INGEGNERIA	10,3	53,4	33,3	0,6	1,9	0,4	474
CdL	11,4	55,4	30,8	,	1,9	0,5	413
<i>Ingegneria civile</i>	12,2	49,0	37,8	,	1,0	,	98
<i>Ingegneria elettronica</i>	10,6	47,2	38,2	,	3,3	0,8	123
<i>Ingegneria meccanica</i>	11,2	65,2	22,5	,	1,1	,	89
<i>Ingegneria informatica</i>	,	53,6	39,3	,	7,1	,	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	15,1	67,9	15,1	,	,	1,9	53
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	18,2	63,6	18,2	,	,	,	22
DU	3,3	39,3	50,8	4,9	1,6	,	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	,	27,3	63,6	4,5	4,5	,	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	6,3	56,3	37,5	,	,	,	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	4,3	39,1	47,8	8,7	,	,	23

Tav. 1.4A – continua

	Classica	Scientifica	Tecnica	Altra liceale o magistrale	Altra maturità	Titolo estero	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	31,6	22,6	12,7	20,3	6,4	6,6	656
CdL	32,7	23,4	12,1	19,1	6,0	6,7	612
<i>Filosofia</i>	37,0	32,9	11,0	15,1	4,1	,	73
<i>Lettere</i>	43,5	20,7	10,2	16,8	4,8	3,9	333
<i>Lingue e letterature straniere</i>	8,3	23,9	13,8	30,3	6,4	17,4	109
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	12,7	23,8	17,5	23,8	9,5	12,7	63
<i>Storia</i>	32,4	26,5	17,6	5,9	14,7	2,9	34
DU	15,9	11,4	20,5	36,4	11,4	4,5	44
<i>Operatore di costume e moda</i>	15,9	11,4	20,5	36,4	11,4	4,5	44
MEDICINA CHIRURGIA	19,5	41,2	12,9	9,3	14,6	2,5	364
CdL	27,4	50,3	4,1	3,6	10,2	4,6	197
<i>Medicina e chirurgia</i>	30,6	53,1	4,4	4,4	2,5	5,0	160
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	13,5	37,8	2,7	,	43,2	2,7	37
DU	10,2	30,5	23,4	16,2	19,8	,	167
<i>Scienze infermieristiche</i>	5,9	23,5	44,1	11,8	14,7	,	34
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	,	44,4	22,2	22,2	11,1	,	9
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	50,0	,	50,0	,	2
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	,	,	100,0	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	,	52,2	21,7	17,4	8,7	,	23
<i>Ostetricia</i>	16,7	33,3	8,3	25,0	16,7	,	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	27,3	45,5	,	,	27,3	,	11
<i>Infermiere</i>	14,6	17,1	4,9	34,1	29,3	,	41
<i>Logopedista</i>	22,2	44,4	11,1	,	22,2	,	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	100,0	,	,	,	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	100,0	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	,	33,3	33,3	,	33,3	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	25,0	25,0	,	50,0	,	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	6,3	31,3	50,0	,	12,5	,	16
SCIENZE FORMAZIONE	10,7	17,5	19,0	39,1	12,2	1,5	458
CdL	10,7	17,5	19,0	39,1	12,2	1,5	458
<i>Lingue e letterature straniere</i>	12,5	4,2	45,8	37,5	,	,	24
<i>Materie letterarie</i>	9,8	9,8	14,6	58,5	7,3	,	41
<i>Pedagogia</i>	6,2	7,7	13,8	52,3	18,5	1,5	65
<i>Psicologia</i>	18,9	39,2	9,5	23,0	8,1	1,4	74
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	,	10,5	36,8	42,1	10,5	,	19
<i>Scienze della educazione</i>	10,2	16,6	20,0	37,0	14,0	2,1	235
SCIENZE M.F.N.	13,1	63,0	12,6	6,6	3,9	0,8	381
CdL	13,3	62,7	12,5	6,7	4,0	0,8	375
<i>Chimica</i>	14,5	62,9	14,5	1,6	6,5	,	62
<i>Fisica</i>	12,5	81,3	6,3	,	,	,	32
<i>Matematica</i>	5,3	73,7	15,8	,	2,6	2,6	38
<i>Scienze biologiche</i>	16,5	63,8	8,7	7,1	3,1	0,8	127
<i>Scienze della informazione</i>	7,1	50,0	28,6	,	14,3	,	14
<i>Scienze geologiche</i>	14,3	57,1	17,9	8,9	1,8	,	56
<i>Scienze naturali</i>	10,9	47,8	10,9	21,7	6,5	2,2	46
DU	,	83,3	16,7	,	,	,	6
<i>Matematica</i>	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Chimica</i>	,	80,0	20,0	,	,	,	5

Tav. 1.4A – continua

	Classica	Scientifica	Tecnica	Altra liceale o magistrale	Altra maturità	Titolo estero	<i>Laureati diplomati</i>
SCIENZE POLITICHE	16,6	31,8	25,3	16,1	7,4	2,9	447
CdL	17,3	32,8	25,1	15,8	5,8	3,2	411
<i>Scienze politiche</i>	17,3	32,8	25,1	15,8	5,8	3,2	411
DU	8,3	19,4	27,8	19,4	25,0	,	36
<i>Servizio sociale</i>	4,3	17,4	17,4	26,1	34,8	,	23
<i>Relazioni industriali</i>	15,4	23,1	46,2	7,7	7,7	,	13
TOTALE	17,8	37,1	24,2	13,5	5,4	1,9	5245
CdL	18,6	37,8	23,5	13,4	4,7	2,0	4846
DU	8,8	28,3	33,1	15,3	13,8	0,8	399

Tav. 1.6A – Popolazione analizzata: voto conseguito alla maturità, per facoltà e corso di laurea / diploma (voto medio e percentuali di riga)

	Voto medio	60 - 56	55 - 51	50 - 46	45 - 41	40 -36	<i>Laureati diplomati</i>
AGRARIA	46,2	11,3	16,2	21,1	23,9	27,5	142
CdL	46,6	13,2	18,4	19,3	21,9	27,2	114
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	43,0	,	,	66,7	,	33,3	3
<i>Scienze agrarie</i>	45,9	,	31,6	15,8	36,8	15,8	19
<i>Scienze forestali</i>	46,2	15,6	17,8	13,3	17,8	35,6	45
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	46,1	18,2	,	27,3	27,3	27,3	11
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	48,8	23,1	23,1	15,4	23,1	15,4	13
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	47,3	13,0	17,4	26,1	17,4	26,1	23
DU	44,6	3,6	7,1	28,6	32,1	28,6	28
<i>Tecnologie alimentari</i>	45,5	,	,	50,0	50,0	,	2
<i>Produzioni vegetali</i>	45,8	,	11,1	44,4	22,2	22,2	9
<i>Produzioni animali</i>	41,5	,	9,1	,	36,4	54,5	11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	48,0	,	,	100,0	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	48,0	20,0	,	40,0	40,0	,	5
ARCHITETTURA	45,8	12,9	12,4	19,7	25,2	29,7	876
ECONOMIA	48,9	24,6	16,2	23,9	19,0	16,4	733
CdL	48,9	24,1	16,5	24,0	18,9	16,5	684
<i>Economia aziendale</i>	50,0	33,3	14,3	19,0	19,0	14,3	21
<i>Economia e commercio</i>	48,9	23,8	17,0	24,0	18,8	16,4	622
<i>Economia politica</i>	52,5	50,0	,	25,0	25,0	,	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	46,9	18,5	14,8	18,5	25,9	22,2	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	49,1	30,0	,	50,0	,	20,0	10
DU	49,4	30,6	12,2	22,4	20,4	14,3	49
<i>Statistica</i>	47,1	29,4	5,9	17,6	17,6	29,4	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	48,0	33,3	,	,	66,7	,	3
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	51,0	31,0	17,2	27,6	17,2	6,9	29
FARMACIA	48,5	18,7	14,3	30,8	22,0	14,3	91
CdL	48,6	19,0	15,5	31,0	19,0	15,5	84
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	50,6	33,3	10,3	30,8	12,8	12,8	39
<i>Farmacia</i>	46,8	6,7	20,0	31,1	24,4	17,8	45
DU	47,6	14,3	,	28,6	57,1	,	7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	47,6	14,3	,	28,6	57,1	,	7
GIURISPRUDENZA	48,2	19,0	17,5	25,5	19,7	18,3	595
INGEGNERIA	50,9	33,1	19,1	24,8	13,3	9,7	472
CdL	51,6	36,5	19,5	23,6	12,4	8,0	411
<i>Ingegneria civile</i>	51,1	34,7	19,4	21,4	16,3	8,2	98
<i>Ingegneria elettronica</i>	51,0	35,2	13,1	28,7	11,5	11,5	122
<i>Ingegneria meccanica</i>	51,2	29,2	28,1	21,3	13,5	7,9	89
<i>Ingegneria informatica</i>	52,8	46,4	25,0	10,7	10,7	7,1	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	52,9	42,3	23,1	21,2	9,6	3,8	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	53,7	54,5	4,5	36,4	4,5	,	22
DU	46,8	9,8	16,4	32,8	19,7	21,3	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	45,0	,	22,7	27,3	18,2	31,8	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	46,1	6,3	12,5	43,8	18,8	18,8	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	49,0	21,7	13,0	30,4	21,7	13,0	23

Tav. 1.6A – continua

	Voto medio	60 - 56	55 - 51	50 - 46	45 - 41	40 -36	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	48,6	23,0	16,8	24,3	17,3	18,6	608
CdL	48,6	23,0	16,4	24,7	17,5	18,4	566
<i>Filosofia</i>	48,1	23,9	14,1	21,1	16,9	23,9	71
<i>Lettere</i>	47,9	20,4	14,2	25,8	17,9	21,7	318
<i>Lingue e letterature straniere</i>	51,4	31,1	24,4	22,2	20,0	2,2	90
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	49,0	24,1	18,5	27,8	13,0	16,7	54
<i>Storia</i>	48,0	21,2	18,2	24,2	15,2	21,2	33
DU	49,1	23,8	21,4	19,0	14,3	21,4	42
<i>Operatore di costume e moda</i>	49,1	23,8	21,4	19,0	14,3	21,4	42
MEDICINA CHIRURGIA	48,0	21,5	17,8	21,2	15,5	24,0	354
CdL	49,5	28,7	20,2	20,7	9,0	21,3	188
<i>Medicina e chirurgia</i>	48,8	26,3	18,4	22,4	9,2	23,7	152
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	52,3	38,9	27,8	13,9	8,3	11,1	36
DU	46,2	13,3	15,1	21,7	22,9	27,1	166
<i>Scienze infermieristiche</i>	43,8	2,9	17,6	11,8	29,4	38,2	34
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	47,7	33,3	,	11,1	44,4	11,1	9
<i>Terapista della riabilitazione</i>	51,0	50,0	,	50,0	,	,	2
<i>Fisioterapista</i>	49,3	26,1	17,4	26,1	17,4	13,0	23
<i>Ostetricia</i>	47,6	8,3	16,7	41,7	25,0	8,3	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	44,6	,	9,1	27,3	45,5	18,2	11
<i>Infermiere</i>	44,3	7,3	12,2	19,5	17,1	43,9	41
<i>Logopedista</i>	53,4	33,3	33,3	33,3	,	,	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	40,0	,	,	,	,	100,0	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	40,0	,	,	,	,	100,0	1
<i>Podologo</i>	40,7	,	,	33,3	,	66,7	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	38,3	,	,	,	25,0	75,0	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	50,5	25,0	25,0	25,0	25,0	,	16
SCIENZE FORMAZIONE	45,4	8,8	13,5	23,1	25,4	29,2	445
CdL	45,4	8,8	13,5	23,1	25,4	29,2	445
<i>Lingue e letterature straniere</i>	44,0	8,3	8,3	25,0	25,0	33,3	24
<i>Materie letterarie</i>	44,3	7,9	15,8	10,5	26,3	39,5	38
<i>Pedagogia</i>	43,7	3,2	9,5	22,2	30,2	34,9	63
<i>Psicologia</i>	48,8	16,4	21,9	28,8	19,2	13,7	73
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	46,1	15,8	5,3	26,3	26,3	26,3	19
<i>Scienze della educazione</i>	45,1	7,5	12,7	23,2	25,9	30,7	228
SCIENZE M.F.N.	48,7	22,5	16,1	25,9	18,0	17,5	378
CdL	48,7	22,3	16,1	26,1	17,7	17,7	372
<i>Chimica</i>	52,5	40,3	16,1	30,6	8,1	4,8	62
<i>Fisica</i>	53,3	40,6	25,0	15,6	15,6	3,1	32
<i>Matematica</i>	51,6	37,8	21,6	24,3	5,4	10,8	37
<i>Scienze biologiche</i>	47,4	15,9	13,5	27,0	22,2	21,4	126
<i>Scienze della informazione</i>	49,6	14,3	28,6	35,7	21,4	,	14
<i>Scienze geologiche</i>	45,1	8,9	10,7	23,2	25,0	32,1	56
<i>Scienze naturali</i>	45,8	8,9	15,6	26,7	20,0	28,9	45
DU	49,5	33,3	16,7	16,7	33,3	,	6
<i>Matematica</i>	56,0	100,0	,	,	,	,	1
<i>Chimica</i>	48,2	20,0	20,0	20,0	40,0	,	5

Tav. 1.6A – continua

	Voto medio	60 - 56	55 - 51	50 - 46	45 - 41	40 -36	<i>Laureati diplomati</i>
SCIENZE POLITICHE	46,3	15,5	10,6	23,8	24,1	25,9	432
CdL	46,4	15,7	10,9	23,5	23,7	26,3	396
<i>Scienze politiche</i>	46,4	15,7	10,9	23,5	23,7	26,3	396
DU	45,8	13,9	8,3	27,8	27,8	22,2	36
<i>Servizio sociale</i>	44,7	8,7	,	34,8	34,8	21,7	23
<i>Relazioni industriali</i>	47,8	23,1	23,1	15,4	15,4	23,1	13
TOTALE	47,8	19,5	15,4	23,4	20,3	21,3	5126
CdL	47,9	19,9	15,5	23,4	20,0	21,2	4731
DU	46,9	15,7	14,2	24,3	23,0	22,8	395

Tav. 1.8A – Laureati e diplomati intervistati: motivo prevalente di iscrizione all'Università, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Interesse per lo studio	Interesse al conseguim. del titolo	Impiego del tempo libero in attesa occupazione	Altro	Intervistati
AGRARIA	69,7	17,2	7,1	6,1	99
CdL	71,1	17,1	6,6	5,3	76
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	50,0	,	,	50,0	2
<i>Scienze agrarie</i>	100,0	,	,	,	10
<i>Scienze forestali</i>	70,0	16,7	6,7	6,7	30
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	25,0	50,0	25,0	,	4
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	70,0	20,0	10,0	,	10
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	70,0	20,0	5,0	5,0	20
DU	65,2	17,4	8,7	8,7	23
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	50,0	25,0	,	25,0	8
<i>Produzioni animali</i>	77,8	,	22,2	,	9
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	100,0	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	75,0	25,0	,	,	4
ARCHITETTURA	64,5	25,6	3,7	6,2	434
ECONOMIA	55,3	31,2	8,6	4,9	510
CdL	54,8	31,6	8,7	4,9	471
<i>Economia aziendale</i>	64,7	29,4	,	5,9	17
<i>Economia e commercio</i>	54,6	31,9	8,7	4,7	423
<i>Economia politica</i>	50,0	50,0	,	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	45,5	31,8	13,6	9,1	22
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	71,4	14,3	14,3	,	7
DU	61,5	25,6	7,7	5,1	39
<i>Statistica</i>	71,4	21,4	,	7,1	14
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	100,0	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	58,3	29,2	8,3	4,2	24
FARMACIA	59,4	26,6	7,8	6,3	64
CdL	56,9	27,6	8,6	6,9	58
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	48,1	37,0	11,1	3,7	27
<i>Farmacia</i>	64,5	19,4	6,5	9,7	31
DU	83,3	16,7	,	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	83,3	16,7	,	,	6
GIURISPRUDENZA	55,8	34,5	4,8	4,8	310
INGEGNERIA	59,6	32,2	5,5	2,7	329
CdL	62,8	30,3	4,7	2,2	277
<i>Ingegneria civile</i>	59,4	32,8	6,3	1,6	64
<i>Ingegneria elettronica</i>	61,3	32,5	5,0	1,3	80
<i>Ingegneria meccanica</i>	66,7	25,4	3,2	4,8	63
<i>Ingegneria informatica</i>	75,0	20,0	5,0	,	20
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	62,2	29,7	5,4	2,7	37
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	53,8	46,2	,	,	13
DU	42,3	42,3	9,6	5,8	52
<i>Ingegneria elettronica</i>	52,9	35,3	,	11,8	17
<i>Ingegneria meccanica</i>	35,7	57,1	7,1	,	14
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	38,1	38,1	19,0	4,8	21

Tav. 1.8A – continua

	Interesse per lo studio	Interesse al conseguim. del titolo	Impiego del tempo libero in attesa occupazione	Altro	Intervistati
LETTERE e FILOSOFIA	81,4	13,0	2,1	3,4	377
CdL	82,4	11,8	2,0	3,7	347
<i>Filosofia</i>	84,2	7,9	2,6	5,3	38
<i>Lettere</i>	83,4	10,7	2,7	3,2	187
<i>Lingue e letterature straniere</i>	81,0	15,9	,	3,2	63
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	71,1	21,1	2,6	5,3	38
<i>Storia</i>	95,2	,	,	4,8	21
DU	70,0	26,7	3,3	,	30
<i>Operatore di costume e moda</i>	70,0	26,7	3,3	,	30
MEDICINA CHIRURGIA	59,1	32,8	2,0	6,1	247
CdL	61,4	31,6	1,8	5,3	114
<i>Medicina e chirurgia</i>	64,4	26,4	2,3	6,9	87
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	51,9	48,1	,	,	27
DU	57,1	33,8	2,3	6,8	133
<i>Scienze infermieristiche</i>	66,7	23,8	,	9,5	21
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	66,7	33,3	,	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	100,0	,	,	,	2
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	36,8	47,4	5,3	10,5	19
<i>Ostetricia</i>	63,6	36,4	,	,	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	30,0	60,0	,	10,0	10
<i>Infermiere</i>	60,6	30,3	3,0	6,1	33
<i>Logopedista</i>	71,4	28,6	,	,	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	,	100,0	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	100,0	,	,	,	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	50,0	28,6	7,1	14,3	14
SCIENZE FORMAZIONE	71,3	22,0	3,5	3,1	254
CdL	71,3	22,0	3,5	3,1	254
<i>Lingue e letterature straniere</i>	83,3	5,6	11,1	,	18
<i>Materie letterarie</i>	80,0	16,0	,	4,0	25
<i>Pedagogia</i>	69,0	27,6	3,4	,	29
<i>Psicologia</i>	65,1	30,2	4,7	,	43
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	87,5	,	12,5	,	8
<i>Scienze della educazione</i>	69,5	22,9	2,3	5,3	131
SCIENZE M.F.N.	74,5	18,6	3,0	3,9	231
CdL	75,6	17,3	3,1	4,0	225
<i>Chimica</i>	76,7	14,0	9,3	,	43
<i>Fisica</i>	94,7	5,3	,	,	19
<i>Matematica</i>	68,2	31,8	,	,	22
<i>Scienze biologiche</i>	76,5	17,6	3,5	2,4	85
<i>Scienze della informazione</i>	60,0	20,0	,	20,0	10
<i>Scienze geologiche</i>	69,2	19,2	,	11,5	26
<i>Scienze naturali</i>	75,0	15,0	,	10,0	20
DU	33,3	66,7	,	,	6
<i>Matematica</i>	,	100,0	,	,	1
<i>Chimica</i>	40,0	60,0	,	,	5

Tav. 1.8A – continua

	Interesse per lo studio	Interesse al conseguim. del titolo	Impiego del tempo libero in attesa occupazione	Altro	<i>Intervistati</i>
SCIENZE POLITICHE	63,0	25,2	3,3	8,5	270
CdL	63,6	24,7	2,9	8,8	239
<i>Scienze politiche</i>	63,6	24,7	2,9	8,8	239
DU	58,1	29,0	6,5	6,5	31
<i>Servizio sociale</i>	61,9	28,6	4,8	4,8	21
<i>Relazioni industriali</i>	50,0	30,0	10,0	10,0	10
TOTALE	64,4	26,0	4,6	4,9	3125
CdL	65,3	25,3	4,5	4,8	2805
DU	57,2	32,2	5,0	5,6	320

Tav. 1.9A – Laureati e diplomati intervistati: motivo prevalente di iscrizione al corso universitario, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Prosegue studi superiori	Incline verso il tipo di studi	Tradizione familiare	Per gli sbocchi occupazionali offerti	Per migliorare la propria condizione occupazionale	Altro	Intervistati
AGRARIA	12,1	71,7	2,0	10,1	1,0	3,0	99
CdL	13,2	69,7	2,6	9,2	1,3	3,9	76
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	50,0	,	,	,	,	50,0	2
<i>Scienze agrarie</i>	20,0	70,0	,	,	10,0	,	10
<i>Scienze forestali</i>	3,3	80,0	,	13,3	,	3,3	30
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	25,0	50,0	,	,	,	25,0	4
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	20,0	50,0	10,0	20,0	,	,	10
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	15,0	75,0	5,0	5,0	,	,	20
DU	8,7	78,3	,	13,0	,	,	23
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	25,0	75,0	,	,	,	,	8
<i>Produzioni animali</i>	,	88,9	,	11,1	,	,	9
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	,	100,0	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	,	75,0	,	25,0	,	,	4
ARCHITETTURA	8,7	79,9	2,5	5,3	1,1	2,5	438
ECONOMIA	14,3	50,6	2,4	27,8	1,6	3,3	510
CdL	15,3	50,3	2,5	27,4	1,7	2,8	471
<i>Economia aziendale</i>	23,5	35,3	5,9	23,5	5,9	5,9	17
<i>Economia e commercio</i>	15,8	50,1	2,4	27,9	1,4	2,4	423
<i>Economia politica</i>	,	50,0	,	50,0	,	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	,	63,6	4,5	18,2	4,5	9,1	22
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	14,3	57,1	,	28,6	,	,	7
DU	2,6	53,8	,	33,3	,	10,3	39
<i>Statistica</i>	,	50,0	,	28,6	,	21,4	14
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	,	100,0	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	4,2	58,3	,	33,3	,	4,2	24

Tav. 1.9A – continua

	Prosegue studi superiori	Incline verso il tipo di studi	Tradizione familiare	Per gli sbocchi occupazionali offerti	Per migliorare la propria condizione occupazionale	Altro	<i>Intervistati</i>
FARMACIA	13,8	53,8	3,1	21,5	4,6	3,1	65
CdL	15,3	57,6	3,4	16,9	3,4	3,4	59
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	21,4	53,6	,	17,9	7,1	,	28
<i>Farmacia</i>	9,7	61,3	6,5	16,1	,	6,5	31
DU	,	16,7	,	66,7	16,7	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	16,7	,	66,7	16,7	,	6
GIURISPRUDENZA	2,6	63,9	3,9	24,8	1,6	3,2	310
INGEGNERIA	8,5	62,5	2,4	21,1	2,7	2,7	331
CdL	8,6	65,8	2,5	20,1	1,1	1,8	278
<i>Ingegneria civile</i>	7,7	60,0	9,2	18,5	3,1	1,5	65
<i>Ingegneria elettronica</i>	11,3	61,3	,	26,3	1,3	,	80
<i>Ingegneria meccanica</i>	12,7	66,7	1,6	15,9	,	3,2	63
<i>Ingegneria informatica</i>	,	90,0	,	10,0	,	,	20
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	2,7	70,3	,	21,6	,	5,4	37
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	7,7	69,2	,	23,1	,	,	13
DU	7,5	45,3	1,9	26,4	11,3	7,5	53
<i>Ingegneria elettronica</i>	17,6	52,9	,	11,8	11,8	5,9	17
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	40,0	6,7	40,0	6,7	6,7	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	4,8	42,9	,	28,6	14,3	9,5	21
LETTERE e FILOSOFIA	7,3	83,2	1,0	4,7	1,0	2,6	381
CdL	7,7	84,0	1,1	4,0	0,6	2,6	351
<i>Filosofia</i>	7,7	84,6	,	,	,	7,7	39
<i>Lettere</i>	6,9	87,3	1,6	2,1	,	2,1	189
<i>Lingue e letterature straniere</i>	9,5	82,5	1,6	4,8	,	1,6	63
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	10,3	66,7	,	17,9	5,1	,	39
<i>Storia</i>	4,8	90,5	,	,	,	4,8	21
DU	3,3	73,3	,	13,3	6,7	3,3	30
<i>Operatore di costume e moda</i>	3,3	73,3	,	13,3	6,7	3,3	30

Tav. 1.9A – continua

	Prosegue studi superiori	Incline verso il tipo di studi	Tradizione familiare	Per gli sbocchi occupazionali offerti	Per migliorare la propria condizione occupazionale	Altro	Intervistati
MEDICINA CHIRURGIA	6,8	68,0	3,2	16,4	1,6	4,0	250
CdL	7,0	71,1	5,3	11,4	0,9	4,4	114
<i>Medicina e chirurgia</i>	1,1	79,3	4,6	9,2	,	5,7	87
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	25,9	44,4	7,4	18,5	3,7	,	27
DU	6,6	65,4	1,5	20,6	2,2	3,7	136
<i>Scienze infermieristiche</i>	4,3	52,2	,	39,1	,	4,3	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	,	50,0	16,7	33,3	,	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	100,0	,	,	,	,	2
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	5,3	73,7	,	15,8	5,3	,	19
<i>Ostetricia</i>	9,1	81,8	,	9,1	,	,	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	,	54,5	,	36,4	,	9,1	11
<i>Infermiere</i>	6,1	69,7	,	21,2	,	3,0	33
<i>Logopedista</i>	,	85,7	,	,	14,3	,	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	100,0	,	,	,	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	,	,	,	100,0	1
<i>Podologo</i>	,	,	33,3	33,3	33,3	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	100,0	,	,	,	,	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	21,4	64,3	,	7,1	,	7,1	14
SCIENZE FORMAZIONE	9,1	78,7	0,4	5,5	3,2	3,2	253
CdL	9,1	78,7	0,4	5,5	3,2	3,2	253
<i>Lingue e letterature straniere</i>	11,1	72,2	,	11,1	,	5,6	18
<i>Materie letterarie</i>	8,0	88,0	4,0	,	,	,	25
<i>Pedagogia</i>	17,2	69,0	,	10,3	,	3,4	29
<i>Psicologia</i>	4,8	90,5	,	4,8	,	,	42
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	37,5	62,5	,	,	,	,	8
<i>Scienze della educazione</i>	6,9	77,1	,	5,3	6,1	4,6	131

Tav. 1.9A – continua

	Prosegue studi superiori	Incline verso il tipo di studi	Tradizione familiare	Per gli sbocchi occupazionali offerti	Per migliorare la propria condizione occupazionale	Altro	<i>Intervistati</i>
SCIENZE M.F.N.	9,6	77,8	0,4	10,0	0,4	1,7	230
CdL	8,9	78,6	0,4	9,8	0,4	1,8	224
<i>Chimica</i>	18,6	65,1	,	16,3	,	,	43
<i>Fisica</i>	5,3	89,5	,	5,3	,	,	19
<i>Matematica</i>	13,6	68,2	,	18,2	,	,	22
<i>Scienze biologiche</i>	8,3	84,5	,	4,8	1,2	1,2	84
<i>Scienze della informazione</i>	10,0	30,0	10,0	40,0	,	10,0	10
<i>Scienze geologiche</i>	,	84,6	,	7,7	,	7,7	26
<i>Scienze naturali</i>	,	100,0	,	,	,	,	20
DU	33,3	50,0	,	16,7	,	,	6
<i>Matematica</i>	100,0	,	,	,	,	,	1
<i>Chimica</i>	20,0	60,0	,	20,0	,	,	5
SCIENZE POLITICHE	4,1	72,6	1,9	12,6	3,7	5,2	270
CdL	3,8	73,2	2,1	11,7	4,2	5,0	239
<i>Scienze politiche</i>	3,8	73,2	2,1	11,7	4,2	5,0	239
DU	6,5	67,7	,	19,4	,	6,5	31
<i>Servizio sociale</i>	,	81,0	,	14,3	,	4,8	21
<i>Relazioni industriali</i>	20,0	40,0	,	30,0	,	10,0	10
TOTALE	8,6	69,5	2,1	14,9	1,8	3,1	3137
CdL	8,8	70,4	2,2	14,0	1,6	2,9	2813
DU	6,5	61,4	0,9	22,5	3,7	4,9	324

Tav. 1.10A – Popolazione analizzata: età d'iscrizione all'università, per facoltà e corso di laurea / diploma (età media e percentuali di riga)

	Età media	Meno di 19 anni	19 anni	20 anni	21 - 22	23 - 25	26 e più	<i>Laureati diplomati</i>
AGRARIA	19,5	5,0	64,8	17,3	10,8	1,4	0,7	139
CdL	19,3	6,3	69,6	15,2	8,9	,	,	112
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	19,7	,	33,3	66,7	,	,	,	3
<i>Scienze agrarie</i>	19,0	10,5	84,2	5,3	,	,	,	19
<i>Scienze forestali</i>	19,5	,	62,8	25,6	11,6	,	,	43
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	19,3	30,0	40,0	10,0	20,0	,	,	10
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	19,1	7,1	85,7	,	7,1	,	,	14
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	19,2	4,4	78,3	8,7	8,7	,	,	23
DU	20,4	,	44,4	25,9	18,5	7,4	3,7	27
<i>Tecnologie alimentari</i>	19,0	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	20,9	,	44,4	33,3	11,1	,	11,1	9
<i>Produzioni animali</i>	20,8	,	27,3	18,2	36,4	18,2	,	11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	19,0	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	19,4	,	60,0	40,0	,	,	,	5
ARCHITETTURA	19,4	14,2	61,9	14,0	6,3	2,9	0,7	869
ECONOMIA	19,2	7,1	78,5	8,7	3,7	1,5	0,5	734
CdL	19,2	7,6	79,0	8,3	3,2	1,5	0,4	685
<i>Economia aziendale</i>	19,4	,	81,0	9,5	4,8	4,8	,	21
<i>Economia e commercio</i>	19,1	8,0	80,1	8,2	3,2	0,3	0,2	623
<i>Economia politica</i>	21,0	,	75,0	,	,	,	25,0	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	20,3	3,7	59,3	14,8	3,7	14,8	3,7	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	20,4	10,0	60,0	,	,	30,0	,	10
DU	19,8	,	71,4	14,3	10,2	2,0	2,0	49
<i>Statistica</i>	20,4	,	64,7	11,8	17,7	,	5,9	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	21,3	,	33,3	33,3	,	33,3	,	3
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	19,3	,	79,3	13,8	6,9	,	,	29
FARMACIA	19,3	5,5	83,5	4,4	2,2	3,3	1,1	91
CdL	19,3	6,0	83,3	4,8	2,4	2,4	1,2	84
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	19,2	10,3	87,2	,	,	,	2,6	39
<i>Farmacia</i>	19,4	2,2	80,0	8,9	4,4	4,4	,	45
DU	19,6	,	85,7	,	,	14,3	,	7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	19,6	,	85,7	,	,	14,3	,	7
GIURISPRUDENZA	19,1	11,6	75,4	9,8	2,2	0,2	0,8	593
INGEGNERIA	19,4	8,0	78,3	6,7	1,7	3,5	1,7	460
CdL	19,2	8,7	81,8	5,2	1,3	2,5	0,5	401
<i>Ingegneria civile</i>	19,1	8,8	82,4	3,3	2,2	3,3	,	91
<i>Ingegneria elettronica</i>	19,2	10,7	80,3	6,6	0,8	0,8	0,8	122
<i>Ingegneria meccanica</i>	19,1	8,1	84,9	3,5	2,3	1,2	,	86
<i>Ingegneria informatica</i>	19,2	7,1	75,0	14,3	,	3,6	,	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	19,5	7,7	78,9	5,8	,	5,8	1,9	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	19,1	4,6	90,9	,	,	4,6	,	22
DU	20,9	3,4	54,2	17,0	5,1	10,2	10,2	59
<i>Ingegneria elettronica</i>	22,1	10,0	35,0	15,0	10,0	15,0	15,0	20
<i>Ingegneria meccanica</i>	19,5	,	68,8	25,0	,	6,3	,	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	20,9	,	60,9	13,0	4,4	8,7	13,0	23

Tav. 1.10A – continua

	Età medi:	Meno di 19 anni	19 anni	20 anni	21 - 22	23 - 25	26 e più	<i>Laureati diplomati</i>
LETTERE e FILOSOFIA	19,9	6,0	66,9	13,1	6,5	3,5	4,1	635
CdL	19,9	6,3	68,2	12,4	6,3	2,7	4,2	591
<i>Filosofia</i>	20,1	8,7	60,9	15,9	8,7	1,5	4,4	69
<i>Lettere</i>	19,8	7,3	66,6	13,6	5,4	3,2	4,1	317
<i>Lingue e letterature straniere</i>	19,7	2,8	82,6	5,5	4,6	0,9	3,7	109
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	20,1	7,9	65,1	14,3	6,4	3,2	3,2	63
<i>Storia</i>	20,7	,	57,6	12,1	15,2	6,1	9,1	33
DU	20,2	2,3	50,0	22,7	9,1	13,6	2,3	44
<i>Operatore di costume e moda</i>	20,2	2,3	50,0	22,7	9,1	13,6	2,3	44
MEDICINA CHIRURGIA	20,9	6,1	57,2	11,9	8,1	6,1	10,6	360
CdL	20,3	10,8	68,7	6,2	3,1	3,1	8,2	195
<i>Medicina e chirurgia</i>	20,2	10,8	71,5	5,1	2,5	3,2	7,0	158
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	21,0	10,8	56,8	10,8	5,4	2,7	13,5	37
DU	21,7	0,6	43,6	18,8	13,9	9,7	13,3	165
<i>Scienze infermieristiche</i>	21,7	,	24,2	36,4	15,2	9,1	15,2	33
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	20,4	,	55,6	11,1	11,1	22,2	,	9
<i>Terapista della riabilitazione</i>	19,5	,	50,0	50,0	,	,	,	2
<i>Fisioterapista</i>	24,0	,	,	,	,	100,0	,	1
<i>Ostetricia</i>	20,4	4,4	60,9	13,0	4,4	8,7	8,7	23
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	20,1	,	58,3	16,7	16,7	8,3	,	12
<i>Infermiere</i>	21,0	,	54,6	9,1	27,3	,	9,1	11
<i>Logopedista</i>	22,9	,	36,6	17,1	17,1	12,2	17,1	41
<i>Tecnico audiometrista</i>	20,7	,	55,6	22,2	,	11,1	11,1	9
<i>Tecnico audioprotesista</i>	19,0	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	25,7	,	33,3	,	33,3	,	33,3	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	30,5	,	,	,	25,0	,	75,0	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	20,7	,	56,3	12,5	12,5	6,3	12,5	16
SCIENZE FORMAZIONE	22,3	8,9	41,6	16,1	10,2	6,6	16,6	440
CdL	22,3	8,9	41,6	16,1	10,2	6,6	16,6	440
<i>Lingue e letterature straniere</i>	19,9	13,0	56,5	8,7	13,0	,	8,7	23
<i>Materie letterarie</i>	24,0	28,2	15,4	10,3	7,7	10,3	28,2	39
<i>Pedagogia</i>	23,2	19,4	19,4	11,3	11,3	8,1	30,7	62
<i>Psicologia</i>	20,8	4,4	63,2	14,7	2,9	7,4	7,4	68
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	19,4	15,8	57,9	15,8	5,3	5,3	,	19
<i>Scienze della educazione</i>	22,7	3,1	42,8	19,7	12,7	6,1	15,7	229
SCIENZE M.F.N.	19,5	6,1	78,8	10,1	3,7	0,8	0,5	377
CdL	19,5	6,2	78,7	10,0	3,8	0,8	0,5	371
<i>Chimica</i>	19,2	6,5	77,4	11,3	3,2	1,6	,	62
<i>Fisica</i>	19,0	9,4	84,4	3,1	3,1	,	,	32
<i>Matematica</i>	19,3	5,6	72,2	11,1	8,3	2,8	,	36
<i>Scienze biologiche</i>	19,9	4,0	85,7	8,7	0,8	,	0,8	126
<i>Scienze della informazione</i>	19,1	7,1	85,7	,	7,1	,	,	14
<i>Scienze geologiche</i>	19,2	7,1	69,6	17,9	5,4	,	,	56
<i>Scienze naturali</i>	19,5	8,9	71,1	8,9	6,7	2,2	2,2	45
DU	19,2	,	83,3	16,7	,	,	,	6
<i>Matematica</i>	19,0	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Chimica</i>	19,2	,	80,0	20,0	,	,	,	5

Tav. 1.10A – continua

	Età medi:	Meno di 19 anni	19 anni	20 anni	21 - 22	23 - 25	26 e più	<i>Laureati diplomati</i>
SCIENZE POLITICHE	20,0	5,5	63,4	14,8	7,1	5,9	3,4	440
CdL	19,8	5,7	64,9	14,6	6,9	5,5	2,5	404
<i>Scienze politiche</i>	19,8	5,7	64,9	14,6	6,9	5,5	2,5	404
DU	21,9	2,8	47,2	16,7	8,3	11,1	13,9	36
<i>Servizio sociale</i>	22,7	,	39,1	17,4	13,0	13,0	17,4	23
<i>Relazioni industriali</i>	20,7	7,7	61,5	15,4	,	7,7	7,7	13
TOTALE	19,8	8,5	67,7	11,7	5,5	3,1	3,5	5138
CdL	19,7	9,2	69,0	11,2	5,0	2,6	3,0	4745
DU	21,0	1,3	51,2	18,3	10,9	9,2	9,2	393

Tav. 1.11A – Popolazione analizzata: età al conseguimento del titolo, per facoltà e corso di laurea / diploma (età media e percentuali di riga)

	Età media	Fino a 24	25 - 26	27 - 28	29 - 30	Oltre 30	<i>Laureati e diplomati</i>
AGRARIA	27,5	16,1	36,4	23,1	7,7	16,8	143
CdL	27,9	10,4	36,5	26,1	7,0	20,0	115
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	32,3	,	,	,	,	100,0	3
<i>Scienze agrarie</i>	29,7	,	,	57,9	5,3	36,8	19
<i>Scienze forestali</i>	28,6	,	33,3	26,7	13,3	26,7	45
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	27,3	18,2	63,6	9,1	,	9,1	11
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	26,6	,	64,3	28,6	7,1	,	14
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	25,4	43,5	47,8	8,7	,	,	23
DU	26,1	39,3	35,7	10,7	10,7	3,6	28
<i>Tecnologie alimentari</i>	26,2	,	100,0	,	,	,	2
<i>Produzioni vegetali</i>	26,4	44,4	44,4	,	,	11,1	9
<i>Produzioni animali</i>	27,4	9,1	36,4	27,3	27,3	,	11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	23,4	100,0	,	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	23,4	100,0	,	,	,	,	5
ARCHITETTURA	29,9	0,3	13,2	31,6	14,8	40,1	887
ECONOMIA	27,6	12,9	37,2	26,8	8,6	14,5	743
CdL	27,8	10,4	37,1	28,1	9,0	15,4	693
<i>Economia aziendale</i>	25,9	42,9	42,9	4,8	,	9,5	21
<i>Economia e commercio</i>	27,9	7,9	37,6	29,8	9,0	15,7	631
<i>Economia politica</i>	26,4	25,0	50,0	,	,	25,0	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	27,1	25,9	25,9	18,5	11,1	18,5	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	26,0	50,0	20,0	10,0	20,0	,	10
DU	25,5	48,0	38,0	8,0	4,0	2,0	50
<i>Statistica</i>	26,0	52,9	35,3	,	5,9	5,9	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	27,3	,	33,3	66,7	,	,	3
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	25,1	50,0	40,0	6,7	3,3	,	30
FARMACIA	27,5	10,8	48,4	17,2	10,8	12,9	93
CdL	27,6	10,5	47,7	17,4	10,5	14,0	86
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	27,2	5,1	66,7	12,8	10,3	5,1	39
<i>Farmacia</i>	27,9	14,9	31,9	21,3	10,6	21,3	47
DU	26,5	14,3	57,1	14,3	14,3	,	7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	26,5	14,3	57,1	14,3	14,3	,	7
GIURISPRUDENZA	27,3	14,7	39,7	27,2	7,4	11,0	599
INGEGNERIA	27,9	9,3	31,0	32,7	10,8	16,2	474
CdL	28,1	4,6	32,2	35,1	11,1	17,0	413
<i>Ingegneria civile</i>	28,1	2,0	28,6	43,9	14,3	11,2	98
<i>Ingegneria elettronica</i>	29,1	0,8	17,9	37,4	14,6	29,3	123
<i>Ingegneria meccanica</i>	28,0	6,7	32,6	37,1	7,9	15,7	89
<i>Ingegneria informatica</i>	27,7	,	53,6	21,4	10,7	14,3	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	26,8	18,9	43,4	24,5	5,7	7,6	53
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	26,6	,	72,7	18,2	4,6	4,6	22
DU	26,8	41,0	23,0	16,4	8,2	11,5	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	28,3	31,8	27,3	13,6	4,6	22,7	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	25,9	43,8	25,0	31,3	,	,	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	26,1	47,8	17,4	8,7	17,4	8,7	23

Tav. 1.11A – continua

	Età media	Fino a 24	25 - 26	27 - 28	29 - 30	Oltre 30	<i>Laureati e diplomati</i>
LETTERE e FILOSOFIA	28,5	14,0	31,4	24,7	7,5	22,4	656
CdL	28,8	9,5	32,5	26,1	8,0	23,9	612
<i>Filosofia</i>	29,3	11,0	28,8	26,0	8,2	26,0	73
<i>Lettere</i>	29,0	7,8	30,6	27,0	8,7	25,8	333
<i>Lingue e letterature straniere</i>	26,5	18,4	61,5	14,7	1,8	3,7	109
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	31,1	,	,	36,5	15,9	47,6	63
<i>Storia</i>	28,8	11,8	26,5	35,3	5,9	20,6	34
DU	24,1	77,3	15,9	4,6	,	2,3	44
<i>Operatore di costume e moda</i>	24,1	77,3	15,9	4,6	,	2,3	44
MEDICINA CHIRURGIA	27,2	33,2	29,1	15,4	5,0	17,3	364
CdL	28,4	10,7	39,6	19,8	8,1	21,8	197
<i>Medicina e chirurgia</i>	28,6	5,0	43,8	20,6	7,5	23,1	160
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	27,6	35,1	21,6	16,2	10,8	16,2	37
DU	25,7	59,9	16,8	10,2	1,2	12,0	167
<i>Scienze infermieristiche</i>	25,8	58,8	14,7	11,8	,	14,7	34
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	24,6	66,7	11,1	22,2	,	,	9
<i>Terapista della riabilitazione</i>	27,8	,	,	100,0	,	,	2
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	25,6	,	100,0	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	25,0	60,9	21,7	8,7	,	8,7	23
<i>Ostetricia</i>	24,0	75,0	8,3	16,7	,	,	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	24,7	72,7	18,2	,	,	9,1	11
<i>Infermiere</i>	26,5	56,1	19,5	7,3	,	17,1	41
<i>Logopedista</i>	24,4	77,8	,	11,1	11,1	,	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	28,5	,	,	100,0	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	24,1	100,0	,	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	29,3	66,7	,	,	,	33,3	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	33,8	,	25,0	,	,	75,0	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	24,6	62,5	25,0	,	6,3	6,3	16
SCIENZE FORMAZIONE	30,3	18,6	28,2	17,0	4,8	31,4	458
CdL	30,3	18,6	28,2	17,0	4,8	31,4	458
<i>Lingue e letterature straniere</i>	29,9	,	33,3	25,0	4,2	37,5	24
<i>Materie letterarie</i>	37,3	,	4,9	9,8	9,8	75,6	41
<i>Pedagogia</i>	36,9	,	3,1	13,9	7,7	75,4	65
<i>Psicologia</i>	27,0	37,8	35,1	14,9	4,1	8,1	74
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	28,7	,	31,6	26,3	15,8	26,3	19
<i>Scienze della educazione</i>	28,5	24,3	36,2	18,3	2,6	18,7	235
SCIENZE M.F.N.	27,3	16,5	38,1	29,7	5,3	10,5	381
CdL	27,3	15,7	38,7	29,6	5,3	10,7	375
<i>Chimica</i>	26,2	25,8	48,4	22,6	1,6	1,6	62
<i>Fisica</i>	26,8	28,1	25,0	31,3	6,3	9,4	32
<i>Matematica</i>	27,4	21,1	31,6	31,6	7,9	7,9	38
<i>Scienze biologiche</i>	26,9	15,0	44,1	31,5	1,6	7,9	127
<i>Scienze della informazione</i>	28,1	,	21,4	57,1	14,3	7,1	14
<i>Scienze geologiche</i>	28,7	,	39,3	25,0	8,9	26,8	56
<i>Scienze naturali</i>	28,0	15,2	30,4	28,3	10,9	15,2	46
DU	25,5	66,7	,	33,3	,	,	6
<i>Matematica</i>	24,8	100,0	,	,	,	,	1
<i>Chimica</i>	25,7	60,0	,	40,0	,	,	5

Tav. 1.11A – continua

	Età media	Fino a 24	25 - 26	27 - 28	29 - 30	Oltre 30	<i>Laureati e diplomati</i>
SCIENZE POLITICHE	28,2	17,5	28,9	26,2	4,9	22,6	447
CdL	28,3	14,6	29,7	27,5	5,4	22,9	411
<i>Scienze politiche</i>	28,3	14,6	29,7	27,5	5,4	22,9	411
DU	26,8	50,0	19,4	11,1	,	19,4	36
<i>Servizio sociale</i>	27,8	43,5	17,4	13,0	,	26,1	23
<i>Relazioni industriali</i>	25,1	61,5	23,1	7,7	,	7,7	13
TOTALE	28,3	13,4	30,3	26,2	8,4	21,7	5245
CdL	28,5	10,0	31,0	27,4	8,9	22,7	4846
DU	25,8	54,4	22,3	10,8	3,3	9,3	399

Tav. 1.12A – Popolazione analizzata: regolarità negli studi, per facoltà e corso di laurea / diploma (durata media degli studi e percentuali di riga)

	Durata media studi	In corso	1 anno f.c.	2 anni f.c.	3 anni f.c.	4 anni f.c. e più	Laureati diplomati
AGRARIA	7,5	9,8	21,0	24,5	14,0	30,8	143
CdL	8,0	10,4	17,4	26,1	10,4	35,7	115
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	12,3	,	,	,	,	100,0	3
<i>Scienze agrarie</i>	10,0	,	,	,	21,1	78,9	19
<i>Scienze forestali</i>	8,6	,	4,4	35,6	15,6	44,4	45
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	6,5	27,3	27,3	36,4	,	9,1	11
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	7,3	,	42,9	35,7	7,1	14,3	14
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	5,9	39,1	39,1	21,7	,	,	23
DU	5,3	7,1	35,7	17,9	28,6	10,7	28
<i>Tecnologie alimentari</i>	6,8	,	,	,	50,0	50,0	2
<i>Produzioni vegetali</i>	5,2	,	33,3	33,3	33,3	,	9
<i>Produzioni animali</i>	5,9	,	27,3	18,2	36,4	18,2	11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	4,1	,	100,0	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	3,9	40,0	60,0	,	,	,	5
ARCHITETTURA	9,5	1,2	2,3	9,9	15,8	70,8	886
ECONOMIA	7,6	2,7	9,7	19,5	19,5	48,5	742
CdL	7,8	2,2	8,9	18,6	19,3	50,9	693
<i>Economia aziendale</i>	6,1	9,5	38,1	14,3	19,0	19,0	21
<i>Economia e commercio</i>	8,0	0,6	7,3	17,7	20,0	54,4	631
<i>Economia politica</i>	5,3	25,0	25,0	50,0	,	,	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	6,3	18,5	18,5	25,9	14,8	22,2	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	5,3	30,0	20,0	50,0	,	,	10
DU	5,3	10,2	20,4	32,7	22,4	14,3	49
<i>Statistica</i>	5,1	23,5	29,4	17,6	11,8	17,6	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	7,1	,	,	,	,	100,0	2
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	5,4	3,3	16,7	43,3	30,0	6,7	30
FARMACIA	7,7	8,6	24,7	22,6	14,0	30,1	93
CdL	7,8	9,3	25,6	23,3	12,8	29,1	86
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	7,4	2,6	33,3	33,3	7,7	23,1	39
<i>Farmacia</i>	8,0	14,9	19,1	14,9	17,0	34,0	47
DU	6,4	,	14,3	14,3	28,6	42,9	7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	6,4	,	14,3	14,3	28,6	42,9	7
GIURISPRUDENZA	7,5	1,2	9,2	19,9	23,9	45,8	598
INGEGNERIA	8,0	6,4	16,7	17,4	19,1	40,5	472
CdL	8,4	5,6	14,1	17,0	20,7	42,6	411
<i>Ingegneria civile</i>	8,6	1,0	10,2	19,4	19,4	50,0	98
<i>Ingegneria elettronica</i>	9,1	1,6	8,2	9,0	22,1	59,0	122
<i>Ingegneria meccanica</i>	8,4	6,7	15,7	16,9	18,0	42,7	89
<i>Ingegneria informatica</i>	8,1	3,6	25,0	17,9	25,0	28,6	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	7,1	23,1	13,5	30,8	21,2	11,5	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	7,2	4,5	45,5	18,2	22,7	9,1	22
DU	5,6	11,5	34,4	19,7	8,2	26,2	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	6,1	9,1	22,7	27,3	13,6	27,3	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	6,2	,	25,0	25,0	6,3	43,8	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	4,6	21,7	52,2	8,7	4,3	13,0	23

Tav. 1.12A – continua

	Durata media studi	In corso	1 anno f.c.	2 anni f.c.	3 anni f.c.	4 anni f.c. e più	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	7,6	7,5	10,7	16,5	18,3	47,0	655
CdL	7,9	3,8	8,5	17,7	19,6	50,4	611
<i>Filosofia</i>	7,7	4,1	15,1	15,1	15,1	50,7	73
<i>Lettere</i>	8,1	4,5	6,3	14,8	20,8	53,6	332
<i>Lingue e letterature straniere</i>	6,5	3,7	13,8	37,6	31,2	13,8	109
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	9,6	,	,	,	,	100,0	63
<i>Storia</i>	7,7	2,9	14,7	20,6	17,6	44,1	34
DU	3,6	59,1	40,9	,	,	,	44
<i>Operatore di costume e moda</i>	3,6	59,1	40,9	,	,	,	44
MEDICINA CHIRURGIA	5,8	47,5	25,0	10,1	5,9	11,5	356
CdL	7,7	31,2	28,6	12,2	9,0	19,0	189
<i>Medicina e chirurgia</i>	8,0	26,8	30,1	13,7	8,5	20,9	153
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	6,3	50,0	22,2	5,6	11,1	11,1	36
DU	3,7	65,9	21,0	7,8	2,4	3,0	167
<i>Scienze infermieristiche</i>	3,8	70,6	20,6	5,9	,	2,9	34
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	3,8	66,7	11,1	22,2	,	,	9
<i>Terapista della riabilitazione</i>	8,1	,	,	,	,	100,0	2
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	3,5	100,0	,	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	4,3	43,5	34,8	13,0	4,3	4,3	23
<i>Ostetricia</i>	3,5	58,3	33,3	8,3	,	,	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	3,1	90,9	9,1	,	,	,	11
<i>Infermiere</i>	3,4	70,7	19,5	9,8	,	,	41
<i>Logopedista</i>	3,4	77,8	11,1	11,1	,	,	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	8,0	,	,	,	,	100,0	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	4,5	,	100,0	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	3,1	100,0	,	,	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	3,1	100,0	,	,	,	,	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	3,8	56,3	25,0	,	18,8	,	16
SCIENZE FORMAZIONE	7,3	14,2	22,1	17,7	10,9	35,2	458
CdL	7,3	14,2	22,1	17,7	10,9	35,2	458
<i>Lingue e letterature straniere</i>	9,6	,	4,2	16,7	20,8	58,3	24
<i>Materie letterarie</i>	9,7	2,4	,	14,6	9,8	73,2	41
<i>Pedagogia</i>	11,3	,	,	,	,	100,0	65
<i>Psicologia</i>	6,0	45,9	29,7	12,2	8,1	4,1	74
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	8,0	,	,	10,5	15,8	73,7	19
<i>Scienze della educazione</i>	5,9	12,8	33,2	25,5	13,6	14,9	235
SCIENZE M.F.N.	7,4	11,3	18,2	20,8	14,5	35,1	379
CdL	7,5	11,5	18,0	20,9	14,5	35,1	373
<i>Chimica</i>	6,7	26,2	26,2	27,9	13,1	6,6	61
<i>Fisica</i>	7,2	9,4	15,6	15,6	15,6	43,8	32
<i>Matematica</i>	7,4	7,9	21,1	5,3	21,1	44,7	38
<i>Scienze biologiche</i>	7,2	15,9	21,4	27,8	15,9	19,0	126
<i>Scienze della informazione</i>	8,3	,	,	,	21,4	78,6	14
<i>Scienze geologiche</i>	8,6	1,8	12,5	14,3	8,9	62,5	56
<i>Scienze naturali</i>	7,9	,	8,7	23,9	10,9	56,5	46
DU	5,7	,	33,3	16,7	16,7	33,3	6
<i>Matematica</i>	5,5	,	,	,	100,0	,	1
<i>Chimica</i>	5,8	,	40,0	20,0	,	40,0	5

Tav. 1.12A – continua

	Durata media studi	In corso	1 anno f.c.	2 anni f.c.	3 anni f.c.	4 anni f.c. e più	<i>Laureati diplomati</i>
SCIENZE POLITICHE	7,4	2,8	12,7	19,4	17,3	47,9	434
CdL	7,7	2,3	10,3	18,6	17,6	51,3	398
<i>Scienze politiche</i>	7,7	2,3	10,3	18,6	17,6	51,3	398
DU	4,6	8,3	38,9	27,8	13,9	11,1	36
<i>Servizio sociale</i>	4,8	8,7	39,1	30,4	13,0	8,7	23
<i>Relazioni industriali</i>	4,1	7,7	38,5	23,1	15,4	15,4	13
TOTALE	7,8	8,2	12,7	16,8	16,7	45,5	5216
CdL	8,1	5,7	11,5	17,0	17,4	48,5	4818
DU	4,5	38,4	27,9	14,6	9,0	10,1	398

Tav. 1.15A – Popolazione analizzata: voto medio agli esami, per facoltà e corso di laurea / diploma (voto medio e percentuali di riga)

	Media voto medio	30	28	26	24	22	20	18	Laureati diplomati
AGRARIA	26,8	21,7	49,0	26,6	2,8	,	,		143
CdL	26,8	22,6	50,4	24,3	2,6	,	,		115
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	26,3	,	66,7	33,3	,	,	,		3
<i>Scienze agrarie</i>	26,0	10,5	47,4	31,6	10,5	,	,		19
<i>Scienze forestali</i>	26,9	26,7	44,4	26,7	2,2	,	,		45
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	27,0	27,3	45,5	27,3	,	,	,		11
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	26,7	14,3	57,1	28,6	,	,	,		14
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	27,5	30,4	60,9	8,7	,	,	,		23
DU	26,5	17,9	42,9	35,7	3,6	,	,		28
<i>Tecnologie alimentari</i>	25,8	,	,	100,0	,	,	,		2
<i>Produzioni vegetali</i>	26,5	11,1	44,4	44,4	,	,	,		9
<i>Produzioni animali</i>	26,4	18,2	45,5	27,3	9,1	,	,		11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	29,1	100,0	,	,	,	,	,		1
<i>Viticultura ed enologia</i>	26,8	20,0	60,0	20,0	,	,	,		5
ARCHITETTURA	27,0	19,2	65,1	15,2	0,6	,	,		887
ECONOMIA	26,0	10,1	41,3	37,7	10,6	0,3	,		743
CdL	26,0	9,2	41,0	38,2	11,3	0,3	,		693
<i>Economia aziendale</i>	26,3	28,6	23,8	47,6	,	,	,		21
<i>Economia e commercio</i>	25,9	7,8	41,5	39,0	11,4	0,3	,		631
<i>Economia politica</i>	26,4	25,0	50,0	,	25,0	,	,		4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	26,6	22,2	44,4	22,2	11,1	,	,		27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	25,8	20,0	30,0	30,0	20,0	,	,		10
DU	26,7	22,0	46,0	30,0	2,0	,	,		50
<i>Statistica</i>	26,3	11,8	52,9	29,4	5,9	,	,		17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	26,5	,	66,7	33,3	,	,	,		3
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	26,9	30,0	40,0	30,0	,	,	,		30
FARMACIA	26,6	25,8	45,2	18,3	7,5	2,2	1,1		93
CdL	26,6	26,7	46,5	16,3	7,0	2,3	1,2		86
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	26,8	25,6	56,4	12,8	2,6	,	2,6		39
<i>Farmacia</i>	26,5	27,7	38,3	19,1	10,6	4,3	,		47
DU	25,9	14,3	28,6	42,9	14,3	,	,		7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	25,9	14,3	28,6	42,9	14,3	,	,		7
GIURISPRUDENZA	25,9	14,9	32,2	39,4	11,9	1,5	0,2		599
INGEGNERIA	26,2	13,1	44,7	34,0	8,0	0,2	,		474
CdL	26,2	12,1	46,2	33,9	7,5	0,2	,		413
<i>Ingegneria civile</i>	26,0	7,1	45,9	39,8	7,1	,	,		98
<i>Ingegneria elettronica</i>	26,1	11,4	43,9	31,7	12,2	0,8	,		123
<i>Ingegneria meccanica</i>	26,2	10,1	47,2	38,2	4,5	,	,		89
<i>Ingegneria informatica</i>	26,8	25,0	46,4	25,0	3,6	,	,		28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	26,5	15,1	54,7	22,6	7,5	,	,		53
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	26,8	22,7	36,4	40,9	,	,	,		22
DU	26,1	19,7	34,4	34,4	11,5	,	,		61
<i>Ingegneria elettronica</i>	26,7	22,7	50,0	27,3	,	,	,		22
<i>Ingegneria meccanica</i>	24,9	12,5	18,8	37,5	31,3	,	,		16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	26,4	21,7	30,4	39,1	8,7	,	,		23

Tav. 1.15A – continua

	Media voto medio	30	28	26	24	22	20	18	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	28,0	65,4	24,8	2,9	4,3	2,4	0,2	656	
CdL	28,1	67,6	23,7	1,6	4,2	2,6	0,2	612	
<i>Filosofia</i>	28,8	84,9	12,3	2,7	,	,	,	73	
<i>Lettere</i>	28,4	70,3	28,5	1,2	,	,	,	333	
<i>Lingue e letterature straniere</i>	27,7	69,7	17,4	,	,	11,9	0,9	109	
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	25,3	22,2	25,4	6,3	41,3	4,8	,	63	
<i>Storia</i>	28,8	82,4	17,6	,	,	,	,	34	
DU	27,1	34,1	40,9	20,5	4,5	,	,	44	
<i>Operatore di costume e moda</i>	27,1	34,1	40,9	20,5	4,5	,	,	44	
MEDICINA CHIRURGIA	26,9	30,2	41,2	22,5	6,0	,	,	364	
CdL	27,1	32,5	41,6	21,8	4,1	,	,	197	
<i>Medicina e chirurgia</i>	27,1	31,3	41,9	22,5	4,4	,	,	160	
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	27,4	37,8	40,5	18,9	2,7	,	,	37	
DU	26,7	27,5	40,7	23,4	8,4	,	,	167	
<i>Scienze infermieristiche</i>	25,5	2,9	41,2	35,3	20,6	,	,	34	
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	29,2	100,0	,	,	,	,	,	9	
<i>Terapista della riabilitazione</i>	23,1	,	,	,	100,0	,	,	2	
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	29,0	100,0	,	,	,	,	,	1	
<i>Fisioterapista</i>	26,9	26,1	47,8	21,7	4,3	,	,	23	
<i>Ostetricia</i>	28,0	66,7	25,0	8,3	,	,	,	12	
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	26,9	9,1	81,8	9,1	,	,	,	11	
<i>Infermiere</i>	26,0	9,8	41,5	39,0	9,8	,	,	41	
<i>Logopedista</i>	28,1	55,6	44,4	,	,	,	,	9	
<i>Tecnico audiometrista</i>	28,6	100,0	,	,	,	,	,	1	
<i>Tecnico audioprotesista</i>	25,7	,	,	100,0	,	,	,	1	
<i>Podologo</i>	26,1	,	66,7	33,3	,	,	,	3	
<i>Tecnico ortopedico</i>	26,4	,	75,0	25,0	,	,	,	4	
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	27,9	62,5	31,3	6,3	,	,	,	16	
SCIENZE FORMAZIONE	28,4	79,3	15,9	0,7	0,4	3,3	0,4	458	
CdL	28,4	79,3	15,9	0,7	0,4	3,3	0,4	458	
<i>Lingue e letterature straniere</i>	28,0	54,2	45,8	,	,	,	,	24	
<i>Materie letterarie</i>	28,8	87,8	9,8	2,4	,	,	,	41	
<i>Pedagogia</i>	28,9	87,7	12,3	,	,	,	,	65	
<i>Psicologia</i>	28,4	66,2	32,4	1,4	,	,	,	74	
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	21,1	,	,	,	10,5	78,9	10,5	19	
<i>Scienze della educazione</i>	28,8	88,5	11,1	0,4	,	,	,	235	
SCIENZE M.F.N.	26,7	23,6	45,9	24,7	5,2	0,5	,	381	
CdL	26,8	24,0	46,1	24,8	4,5	0,5	,	375	
<i>Chimica</i>	27,3	35,5	46,8	17,7	,	,	,	62	
<i>Fisica</i>	26,9	21,9	37,5	37,5	3,1	,	,	32	
<i>Matematica</i>	26,1	10,5	44,7	39,5	2,6	2,6	,	38	
<i>Scienze biologiche</i>	27,3	33,1	48,0	16,5	2,4	,	,	127	
<i>Scienze della informazione</i>	25,7	7,1	28,6	57,1	7,1	,	,	14	
<i>Scienze geologiche</i>	25,9	8,9	48,2	28,6	12,5	1,8	,	56	
<i>Scienze naturali</i>	26,4	19,6	50,0	21,7	8,7	,	,	46	
DU	24,7	,	33,3	16,7	50,0	,	,	6	
<i>Matematica</i>	22,9	,	,	,	100,0	,	,	1	
<i>Chimica</i>	25,0	,	40,0	20,0	40,0	,	,	5	

Tav. 1.15A – continua

	Media voto medio	30	28	26	24	22	20	18	<i>Laureati diplomati</i>
SCIENZE POLITICHE	26,5	21,5	41,6	29,5	6,3	1,1	,	,	447
CdL	26,5	18,7	43,6	30,4	6,3	1,0	,	,	411
<i>Scienze politiche</i>	26,5	18,7	43,6	30,4	6,3	1,0	,	,	411
DU	27,3	52,8	19,4	19,4	5,6	2,8	,	,	36
<i>Servizio sociale</i>	28,8	82,6	17,4	,	,	,	,	,	23
<i>Relazioni industriali</i>	24,7	,	23,1	53,8	15,4	7,7	,	,	13
TOTALE	26,8	29,3	41,0	22,8	5,8	1,0	0,1	0,1	5245
CdL	26,9	29,5	41,2	22,5	5,6	1,1	0,1	0,1	4846
DU	26,6	27,3	38,3	26,3	7,8	0,3	,	,	399

Tav. 1.16A – Popolazione analizzata: voto alla laurea / diploma, per facoltà e corso di studi (voto medio e percentuali di riga)

	Voto medio	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	99 - 66	Laureati e diplomati
AGRARIA	107,7	35,0	18,2	53,2	23,8	16,8	6,3	,	6,3	143
CdL	107,9	36,5	19,1	55,6	24,3	13,9	6,1	,	6,1	115
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	106,7	33,3	,	33,3	33,3	33,3	,	,	,	3
<i>Scienze agrarie</i>	104,7	15,8	10,5	26,3	36,8	15,8	21,1	,	21,1	19
<i>Scienze forestali</i>	108,3	42,2	15,6	57,8	26,7	11,1	4,4	,	4,4	45
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	107,4	36,4	9,1	45,5	27,3	18,2	9,1	,	9,1	11
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	107,4	14,3	42,9	57,2	21,4	21,4	,	,	,	14
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	110,7	56,5	26,1	82,6	8,7	8,7	,	,	,	23
DU	106,7	28,6	14,3	42,9	21,4	28,6	7,1	,	7,1	28
<i>Tecnologie alimentari</i>	105,5	,	,	,	100,0	,	,	,	,	2
<i>Produzioni vegetali</i>	106,0	33,3	,	33,3	22,2	33,3	11,1	,	11,1	9
<i>Produzioni animali</i>	105,9	27,3	9,1	36,4	18,2	36,4	9,1	,	9,1	11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	113,0	100,0	,	100,0	,	,	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	109,0	20,0	60,0	80,0	,	20,0	,	,	,	5
ARCHITETTURA	108,1	26,7	35,3	62,0	23,0	12,3	2,7	,	2,7	887
ECONOMIA	102,8	17,4	12,0	29,4	20,3	21,0	24,4	5,0	29,4	743
CdL	102,7	17,3	11,7	29,0	20,5	20,8	24,5	5,2	29,7	693
<i>Economia aziendale</i>	104,1	33,3	4,8	38,1	14,3	14,3	33,3	,	33,3	21
<i>Economia e commercio</i>	102,6	16,3	11,9	28,2	20,8	21,4	24,4	5,2	29,6	631
<i>Economia politica</i>	104,8	25,0	50,0	75,0	,	,	,	25,0	25,0	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	103,9	25,9	11,1	37,0	22,2	14,8	22,2	3,7	25,9	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	100,7	20,0	,	20,0	20,0	20,0	30,0	10,0	40,0	10
DU	104,3	18,0	16,0	34,0	18,0	24,0	22,0	2,0	24,0	50
<i>Statistica</i>	101,7	,	17,6	17,6	11,8	35,3	29,4	5,9	35,3	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	102,0	,	,	,	66,7	,	33,3	,	33,3	3
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	106,0	30,0	16,7	46,7	16,7	20,0	16,7	,	16,7	30
FARMACIA	106,1	35,5	18,3	53,8	19,4	10,8	12,9	3,2	16,1	93
CdL	106,1	37,2	18,6	55,8	17,4	10,5	12,8	3,5	16,3	86
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	108,1	48,7	20,5	69,2	17,9	2,6	7,7	2,6	10,3	39
<i>Farmacia</i>	104,5	27,7	17,0	44,7	17,0	17,0	17,0	4,3	21,3	47
DU	105,4	14,3	14,3	28,6	42,9	14,3	14,3	,	14,3	7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	105,4	14,3	14,3	28,6	42,9	14,3	14,3	,	14,3	7

Tav. 1.16A – continua

	Voto medio	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	99 - 66	<i>Laureati e diplomati</i>
GIURISPRUDENZA	100,5	12,4	6,8	19,2	15,7	21,5	37,7	5,8	43,5	599
INGEGNERIA	104,0	16,9	13,1	30,0	23,6	24,1	20,9	1,5	22,4	474
CdL	104,1	16,0	13,6	29,6	24,5	25,2	19,6	1,2	20,8	413
<i>Ingegneria civile</i>	104,6	17,3	12,2	29,5	27,6	24,5	18,4	,	18,4	98
<i>Ingegneria elettronica</i>	102,7	13,0	9,8	22,8	20,3	30,1	23,6	3,3	26,9	123
<i>Ingegneria meccanica</i>	103,6	12,4	7,9	20,3	30,3	27,0	22,5	,	22,5	89
<i>Ingegneria informatica</i>	106,3	25,0	25,0	50,0	17,9	17,9	14,3	,	14,3	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	105,1	17,0	24,5	41,5	26,4	18,9	11,3	1,9	13,2	53
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	106,4	27,3	22,7	50,0	13,6	18,2	18,2	,	18,2	22
DU	103,3	23,0	9,8	32,8	18,0	16,4	29,5	3,3	32,8	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	105,3	22,7	18,2	40,9	22,7	18,2	18,2	,	18,2	22
Ingegneria meccanica	98,9	12,5	,	12,5	18,8	12,5	43,8	12,5	56,3	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	104,4	30,4	8,7	39,1	13,0	17,4	30,4	,	30,4	23
LETTERE e FILOSOFIA	109,4	37,7	38,0	75,7	17,4	4,7	2,1	0,2	2,3	656
CdL	109,7	39,1	39,2	78,3	17,0	4,1	0,7	,	0,7	612
<i>Filosofia</i>	109,5	34,2	43,8	78,0	16,4	4,1	1,4	,	1,4	73
<i>Lettere</i>	109,8	40,8	36,0	76,8	18,0	4,5	0,6	,	0,6	333
<i>Lingue e letterature straniere</i>	110,3	41,3	47,7	89,0	9,2	1,8	,	,	,	109
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	108,6	25,4	38,1	63,5	30,2	6,3	,	,	,	63
<i>Storia</i>	110,3	50,0	35,3	85,3	8,8	2,9	2,9	,	2,9	34
DU	104,1	18,2	20,5	38,7	22,7	13,6	22,7	2,3	25,0	44
<i>Operatore di costume e moda</i>	104,1	18,2	20,5	38,7	22,7	13,6	22,7	2,3	25,0	44

Tav. 1.16A – continua

	Voto medio	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	99 - 66	Laureati e diplomati
MEDICINA CHIRURGIA	106,9	38,7	14,8	53,5	19,0	13,7	12,6	1,1	13,7	364
CdL	108,5	48,7	13,2	61,9	16,8	13,7	7,6	,	7,6	197
<i>Medicina e chirurgia</i>	108,4	48,8	11,3	60,1	18,8	13,1	8,1	,	8,1	160
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	108,8	48,6	21,6	70,2	8,1	16,2	5,4	,	5,4	37
DU	105,0	26,9	16,8	43,7	21,6	13,8	18,6	2,4	21,0	167
<i>Scienze infermieristiche</i>	101,1	8,8	2,9	11,7	29,4	17,6	38,2	2,9	41,1	34
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	113,0	100,0	,	100,0	,	,	,	,	,	9
<i>Terapista della riabilitazione</i>	58,0	,	,	,	,	,	,	100,0	100,0	2
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	110,0	,	100,0	100,0	,	,	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	105,7	30,4	13,0	43,4	26,1	4,3	21,7	4,3	26,0	23
<i>Ostetricia</i>	109,8	41,7	50,0	91,7	,	,	8,3	,	8,3	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	107,0	9,1	36,4	45,5	45,5	9,1	,	,	,	11
<i>Infermiere</i>	102,9	14,6	9,8	24,4	17,1	31,7	26,8	,	26,8	41
<i>Logopedista</i>	110,2	33,3	55,6	88,9	11,1	,	,	,	,	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	113,0	100,0	,	100,0	,	,	,	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100,0	,	,	0,0	,	100,0	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	104,3	,	33,3	33,3	33,3	,	33,3	,	33,3	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	104,3	,	,	,	75,0	25,0	,	,	,	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	110,8	62,5	18,8	81,3	18,8	,	,	,	,	16
SCIENZE FORMAZIONE	108,9	28,8	43,7	72,5	19,2	6,1	2,2	,	2,2	458
CdL	108,9	28,8	43,7	72,5	19,2	6,1	2,2	,	2,2	458
<i>Lingue e letterature straniere</i>	107,4	29,2	25,0	54,2	20,8	25,0	,	,	,	24
<i>Materie letterarie</i>	110,0	39,0	48,8	87,8	9,8	,	2,4	,	2,4	41
<i>Pedagogia</i>	109,4	30,8	49,2	80,0	15,4	3,1	1,5	,	1,5	65
<i>Psicologia</i>	107,3	13,5	45,9	59,4	21,6	13,5	5,4	,	5,4	74
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	108,2	15,8	47,4	63,2	31,6	5,3	,	,	,	19
<i>Scienze della educazione</i>	109,2	32,3	42,1	74,4	20,0	3,8	1,7	,	1,7	235

Tav. 1.16A – continua

	Voto medio	110 e lode	110 - 108	110 e lode - 108	107 - 104	103 - 100	99 - 90	89 - 66	99 - 66	Laureati e diplomati
SCIENZE M.F.N.	106,2	26,5	20,2	46,7	22,8	16,3	13,1	1,0	14,1	381
CdL	106,3	26,9	20,3	47,2	22,9	16,3	12,5	1,1	13,6	375
<i>Chimica</i>	109,1	33,9	33,9	67,8	27,4	4,8	,	,	,	62
<i>Fisica</i>	106,1	28,1	15,6	43,7	15,6	28,1	12,5	,	12,5	32
<i>Matematica</i>	101,7	13,2	2,6	15,8	18,4	34,2	28,9	2,6	31,5	38
<i>Scienze biologiche</i>	108,1	37,0	22,8	59,8	20,5	11,0	8,7	,	8,7	127
<i>Scienze della informazione</i>	103,1	7,1	14,3	21,4	21,4	42,9	14,3	,	14,3	14
<i>Scienze geologiche</i>	103,8	12,5	23,2	35,7	21,4	17,9	19,6	5,4	25,0	56
<i>Scienze naturali</i>	105,3	23,9	10,9	34,8	34,8	13,0	17,4	,	17,4	46
DU	99,8	,	16,7	16,7	16,7	16,7	50,0	,	50,0	6
<i>Matematica</i>	93,0	,	,	,	,	,	100,0	,	100,0	1
<i>Chimica</i>	101,2	,	20,0	20,0	20,0	20,0	40,0	,	40,0	5
SCIENZE POLITICHE	102,5	15,9	9,6	25,5	18,6	25,7	26,0	4,3	30,3	447
CdL	102,1	14,1	8,8	22,9	18,7	26,8	27,3	4,4	31,7	411
<i>Scienze politiche</i>	102,1	14,1	8,8	22,9	18,7	26,8	27,3	4,4	31,7	411
DU	106,1	36,1	19,4	55,5	16,7	13,9	11,1	2,8	13,9	36
<i>Servizio sociale</i>	110,3	52,2	26,1	78,3	17,4	4,3	,	,	,	23
<i>Relazioni industriali</i>	98,8	7,7	7,7	15,4	15,4	30,8	30,8	7,7	38,5	13
TOTALE	105,6	24,7	22,3	47,0	20,1	15,8	15,0	2,1	17,1	5245
CdL	105,7	24,7	22,8	47,5	20,1	15,7	14,6	2,1	16,7	4846
DU	104,7	24,6	16,0	40,6	20,6	16,5	20,1	2,3	22,4	399

Tav. 1.18A – Popolazione analizzata: riuscita negli studi, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga*)

	AA tempi brevi voti alti	AB tempi brevi voti bassi	BA tempi lunghi voti alti	BB tempi lunghi voti bassi	<i>Laureati diplomati</i>
AGRARIA	35,6	23,1	11,9	29,4	143
CdL	40,8	28,7	6,7	23,5	115
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	33,3	66,7	3
<i>Scienze agrarie</i>	5,2	42,1	10,5	42,1	19
<i>Scienze forestali</i>	40,0	15,6	11,1	33,3	45
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	45,4	45,5	,	9,1	11
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	35,7	57,1	,	7,1	14
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	78,2	21,7	,	,	23
DU	14,3	,	32,1	53,6	28
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	,	,	100,0	2
<i>Produzioni vegetali</i>	,	,	44,4	55,6	9
<i>Produzioni animali</i>	9,1	,	27,3	63,6	11
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	100,0	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	60,0	,	20,0	20,0	5
ARCHITETTURA	13,9	27,4	12,9	45,8	886
ECONOMIA	24,5	14,8	24,5	36,1	742
CdL	25,5	15,2	23,9	35,4	693
<i>Economia aziendale</i>	42,9	38,1	9,5	9,5	21
<i>Economia e commercio</i>	23,6	13,2	25,4	37,9	631
<i>Economia politica</i>	75,0	25,0	,	,	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	44,4	25,9	14,8	14,8	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	40,0	60,0	,	,	10
DU	10,2	10,2	32,7	46,9	49
<i>Statistica</i>	11,7	29,4	11,8	47,1	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	,	100,0	2
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	10,0	,	46,7	43,3	30
FARMACIA	37,6	33,3	9,7	19,4	93
CdL	40,7	34,9	6,9	17,4	86
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	46,2	35,9	7,7	10,3	39
<i>Farmacia</i>	36,2	34,0	6,4	23,4	47
DU	,	14,3	42,9	42,9	7
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	14,3	42,9	42,9	7
GIURISPRUDENZA	28,3	19,3	20,2	32,3	598
INGEGNERIA	31,8	26,9	16,3	25,0	472
CdL	34,8	30,2	13,9	21,2	411
<i>Ingegneria civile</i>	37,8	27,6	17,4	17,4	98
<i>Ingegneria elettronica</i>	19,7	29,5	17,2	33,6	122
<i>Ingegneria meccanica</i>	30,3	32,6	13,5	23,6	89
<i>Ingegneria informatica</i>	46,4	25,0	14,3	14,3	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	57,7	32,7	3,9	5,8	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	54,6	36,4	4,6	4,6	22
DU	11,5	4,9	32,8	50,8	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	13,6	4,6	40,9	40,9	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	,	25,0	75,0	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	17,4	8,7	30,4	43,5	23

Tav. 1.18A – continua

	AA tempi brevi voti alti	AB tempi brevi voti bassi	BA tempi lunghi voti alti	BB tempi lunghi voti bassi	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	19,4	22,9	20,0	37,7	655
CdL	18,0	20,9	21,0	40,1	611
<i>Filosofia</i>	20,6	20,5	13,7	45,2	73
<i>Lettere</i>	16,9	18,9	23,8	40,4	332
<i>Lingue e letterature straniere</i>	28,4	39,4	12,8	19,3	109
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	,	,	25,4	74,6	63
<i>Storia</i>	23,5	20,5	26,5	29,4	34
DU	38,6	50,0	6,8	4,6	44
<i>Operatore di costume e moda</i>	38,6	50,0	6,8	4,6	44
MEDICINA CHIRURGIA	44,7	37,9	5,1	12,4	356
CdL	48,7	38,6	1,6	11,1	189
<i>Medicina e chirurgia</i>	48,4	38,5	2,0	11,1	153
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	50,0	38,8	,	11,1	36
DU	40,1	37,1	9,0	13,8	167
<i>Scienze infermieristiche</i>	11,8	58,8	8,8	20,6	34
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	77,8	,	22,2	,	9
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	,	100,0	2
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	30,4	13,0	17,4	39,1	23
<i>Ostetricia</i>	83,3	8,3	8,3	,	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	63,6	36,3	,	,	11
<i>Infermiere</i>	26,8	63,4	,	9,8	41
<i>Logopedista</i>	88,9	,	11,1	,	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	100,0	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	,	100,0	1
<i>Podologo</i>	33,3	66,6	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	25,0	75,0	,	,	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	62,5	18,7	18,8	,	16
SCIENZE FORMAZIONE	18,8	41,7	10,0	29,5	458
CdL	18,8	41,7	10,0	29,5	458
<i>Lingue e letterature straniere</i>	12,5	8,3	16,7	62,5	24
<i>Materie letterarie</i>	14,6	9,7	24,4	51,2	41
<i>Pedagogia</i>	,	,	30,8	69,2	65
<i>Psicologia</i>	13,5	83,7	,	2,7	74
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	5,3	21,0	10,5	63,2	19
<i>Scienze della educazione</i>	28,1	50,6	4,3	17,0	235
SCIENZE M.F.N.	38,5	25,3	8,7	27,4	379
CdL	38,9	25,4	8,3	27,4	373
<i>Chimica</i>	63,9	32,7	3,3	,	61
<i>Fisica</i>	34,4	15,6	9,4	40,6	32
<i>Matematica</i>	15,8	31,5	,	52,6	38
<i>Scienze biologiche</i>	54,8	30,9	5,6	8,7	126
<i>Scienze della informazione</i>	,	,	21,4	78,6	14
<i>Scienze geologiche</i>	19,6	14,2	16,1	50,0	56
<i>Scienze naturali</i>	19,6	23,9	15,2	41,3	46
DU	16,7	16,6	33,3	33,3	6
<i>Matematica</i>	,	,	,	100,0	1
<i>Chimica</i>	20,0	20,0	40,0	20,0	5

Tav. 1.18A – continua

	AA tempi brevi voti alti	AB tempi brevi voti bassi	BA tempi lunghi voti alti	BB tempi lunghi voti bassi	<i>Laureati diplomati</i>
SCIENZE POLITICHE	21,9	17,7	24,7	35,7	434
CdL	22,1	18,8	24,1	34,9	398
<i>Scienze politiche</i>	22,1	18,8	24,1	34,9	398
DU	19,4	5,5	30,6	44,4	36
<i>Servizio sociale</i>	26,1	,	47,8	26,1	23
<i>Relazioni industriali</i>	7,7	15,3	,	76,9	13
TOTALE	25,4	25,0	16,4	33,2	5216
CdL	25,2	25,1	16,1	33,5	4818
DU	27,1	24,1	19,9	28,9	398

* modalità della variabile *riuscita* ricavate della combinazione del *valore mediano di Ateneo per quanto riguarda l'indice di durata* e dei *valori mediani di facoltà per quanto riguarda il voto al conseguimento del titolo*

Tav. 1.19A – Popolazione analizzata: frequenza alle lezioni universitarie, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Tutti i corsi o quasi, regolarmente	Alcuni corsi, regolarmente	Alcuni corsi, saltuariamente / mai	Laureati diplomati
AGRARIA	67,7	27,7	4,6	130
CdL	59,6	34,6	5,8	104
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	33,3	66,7	,	3
<i>Scienze agrarie</i>	22,2	55,6	22,2	18
<i>Scienze forestali</i>	58,5	36,6	4,9	41
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	88,9	11,1	,	9
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	75,0	25,0	,	12
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	76,2	23,8	,	21
DU	100,0	,	,	26
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	,	,	2
<i>Produzioni vegetali</i>	100,0	,	,	8
<i>Produzioni animali</i>	100,0	,	,	10
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	100,0	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	100,0	,	,	5
ARCHITETTURA	51,4	42,9	5,7	751
ECONOMIA	35,7	55,5	8,9	732
CdL	31,7	59,0	9,3	685
<i>Economia aziendale</i>	47,6	42,9	9,5	21
<i>Economia e commercio</i>	27,7	62,7	9,6	624
<i>Economia politica</i>	50,0	50,0	,	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	88,9	3,7	7,4	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	88,9	11,1	,	9
DU	93,6	4,3	2,1	47
<i>Statistica</i>	82,4	11,8	5,9	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	100,0	,	,	2
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	100,0	,	,	28
FARMACIA	93,2	6,8	,	88
CdL	92,7	7,3	,	82
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	97,4	2,6	,	38
<i>Farmacia</i>	88,6	11,4	,	44
DU	100,0	,	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	100,0	,	,	6
GIURISPRUDENZA	16,6	77,6	5,8	549
INGEGNERIA	63,7	32,9	3,4	465
CdL	58,7	37,6	3,7	404
<i>Ingegneria civile</i>	62,5	36,5	1,0	96
<i>Ingegneria elettronica</i>	47,1	47,1	5,8	121
<i>Ingegneria meccanica</i>	58,8	41,2	,	85
<i>Ingegneria informatica</i>	42,9	50,0	7,1	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	75,0	17,3	7,7	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	86,4	9,1	4,5	22
DU	96,7	1,6	1,6	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	100,0	,	,	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	93,8	,	6,3	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	95,7	4,3	,	23

Tav. 1.19A – continua

	Tutti i corsi o quasi, regolarmente	Alcuni corsi, regolarmente	Alcuni corsi, saltuariamente / mai	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	71,3	26,0	2,7	557
CdL	69,8	27,4	2,8	529
<i>Filosofia</i>	54,4	43,9	1,8	57
<i>Lettere</i>	69,1	27,3	3,5	282
<i>Lingue e letterature straniere</i>	81,9	16,2	1,9	105
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	76,8	23,2	,	56
<i>Storia</i>	48,3	44,8	6,9	29
DU	100,0	,	,	28
<i>Operatore di costume e moda</i>	100,0	,	,	28
MEDICINA CHIRURGIA	90,6	7,4	2,0	298
CdL	81,7	14,4	3,9	153
<i>Medicina e chirurgia</i>	77,0	18,0	4,9	122
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	100,0	,	,	31
DU	100,0	,	,	145
<i>Scienze infermieristiche</i>	100,0	,	,	24
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	100,0	,	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	100,0	,	,	1
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	100,0	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	100,0	,	,	21
<i>Ostetricia</i>	100,0	,	,	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	100,0	,	,	11
<i>Infermiere</i>	100,0	,	,	36
<i>Logopedista</i>	100,0	,	,	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	100,0	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100,0	,	,	1
<i>Podologo</i>	100,0	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	100,0	,	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	100,0	,	,	16
SCIENZE FORMAZIONE	50,2	36,0	13,7	422
CdL	50,2	36,0	13,7	422
<i>Lingue e letterature straniere</i>	56,5	26,1	17,4	23
<i>Materie letterarie</i>	53,1	34,4	12,5	32
<i>Pedagogia</i>	32,0	46,0	22,0	50
<i>Psicologia</i>	83,1	16,9	,	71
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	84,2	10,5	5,3	19
<i>Scienze della educazione</i>	40,1	43,2	16,7	227
SCIENZE M.F.N.	86,1	12,2	1,7	361
CdL	86,2	12,4	1,4	355
<i>Chimica</i>	94,8	3,4	1,7	58
<i>Fisica</i>	100,0	,	,	29
<i>Matematica</i>	89,2	8,1	2,7	37
<i>Scienze biologiche</i>	87,9	12,1	,	124
<i>Scienze della informazione</i>	42,9	50,0	7,1	14
<i>Scienze geologiche</i>	79,6	18,4	2,0	49
<i>Scienze naturali</i>	79,5	18,2	2,3	44
DU	83,3	,	16,7	6
<i>Matematica</i>	100,0	,	,	1
<i>Chimica</i>	80,0	,	20,0	5

Tav. 1.19A – continua

	Tutti i corsi o quasi, regolarmente	Alcuni corsi, regolarmente	Alcuni corsi, saltuariamente / mai	Laureati diplomati
SCIENZE POLITICHE	45,8	46,6	7,6	397
CdL	40,6	51,1	8,3	362
<i>Scienze politiche</i>	40,6	51,1	8,3	362
DU	100,0	,	,	35
<i>Servizio sociale</i>	100,0	,	,	23
<i>Relazioni industriali</i>	100,0	,	,	12
TOTALE	54,2	39,9	5,8	4750
CdL	50,7	43,1	6,2	4396
DU	98,3	0,8	0,8	354

Tav. 1.20A – Popolazione analizzata: esperienze di studi all'estero, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Programma Erasmus	Altre esperienze di studi all'estero	Nessuna esperienza	Laureati e diplomati
AGRARIA	15,6	,	84,4	128
CdL	17,6	,	82,4	102
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	66,7	,	33,3	3
<i>Scienze agrarie</i>	5,9	,	94,1	17
<i>Scienze forestali</i>	14,6	,	85,4	41
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	62,5	,	37,5	8
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	8,3	,	91,7	12
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	14,3	,	85,7	21
DU	7,7	,	92,3	26
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	,	100,0	2
<i>Produzioni vegetali</i>	,	,	100,0	8
<i>Produzioni animali</i>	20,0	,	80,0	10
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	100,0	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	,	,	100,0	5
ARCHITETTURA	13,5	3,3	83,3	735
ECONOMIA	21,5	5,0	73,5	724
CdL	21,9	5,2	73,0	677
<i>Economia aziendale</i>	33,3	,	66,7	21
<i>Economia e commercio</i>	21,8	5,5	72,7	615
<i>Economia politica</i>	75,0	,	25,0	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	7,4	3,7	88,9	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	20,0	,	80,0	10
DU	17,0	2,1	80,9	47
<i>Statistica</i>	5,9	,	94,1	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	100,0	2
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	25,0	3,6	71,4	28
FARMACIA	13,8	,	86,2	87
CdL	14,8	,	85,2	81
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	18,9	,	81,1	37
<i>Farmacia</i>	11,4	,	88,6	44
DU	,	,	100,0	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	,	100,0	6
GIURISPRUDENZA	11,1	0,8	88,2	532
INGEGNERIA	9,3	1,1	89,6	463
CdL	9,7	1,0	89,3	403
<i>Ingegneria civile</i>	7,3	2,1	90,6	96
<i>Ingegneria elettronica</i>	4,1	0,8	95,0	121
<i>Ingegneria meccanica</i>	7,1	1,2	91,8	85
<i>Ingegneria informatica</i>	10,7	,	89,3	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	19,2	,	80,8	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	38,1	,	61,9	21
DU	6,7	1,7	91,7	60
<i>Ingegneria elettronica</i>	9,1	4,5	86,4	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	,	100,0	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	9,1	,	90,9	22

Tav. 1.20A – continua

	Programma Erasmus	Altre esperienze di studi all'estero	Nessuna esperienza	Laureati e diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	34,3	4,2	61,5	548
CdL	36,0	4,4	59,6	520
<i>Filosofia</i>	36,4	3,6	60,0	55
<i>Lettere</i>	16,4	4,4	79,3	275
<i>Lingue e letterature straniere</i>	73,3	2,9	23,8	105
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	66,1	10,7	23,2	56
<i>Storia</i>	27,6	,	72,4	29
DU	3,6	,	96,4	28
<i>Operatore di costume e moda</i>	3,6	,	96,4	28
MEDICINA CHIRURGIA	5,9	1,4	92,7	289
CdL	11,3	2,6	86,1	151
<i>Medicina e chirurgia</i>	13,1	3,3	83,6	122
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	3,4	,	96,6	29
DU	,	,	100,0	138
<i>Scienze infermieristiche</i>	,	,	100,0	21
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	,	,	100,0	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	100,0	1
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	,	,	100,0	1
<i>Fisioterapista</i>	,	,	100,0	21
<i>Ostetricia</i>	,	,	100,0	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	,	,	100,0	11
<i>Infermiere</i>	,	,	100,0	34
<i>Logopedista</i>	,	,	100,0	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	100,0	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	100,0	1
<i>Podologo</i>	,	,	100,0	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	,	100,0	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	,	,	100,0	14
SCIENZE FORMAZIONE	14,5	2,3	83,3	400
CdL	14,5	2,3	83,3	400
<i>Lingue e letterature straniere</i>	73,9	4,3	21,7	23
<i>Materie letterarie</i>	,	3,3	96,7	30
<i>Pedagogia</i>	6,5	,	93,5	46
<i>Psicologia</i>	13,0	,	87,0	69
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	63,2	15,8	21,1	19
<i>Scienze della educazione</i>	8,0	1,9	90,1	213
SCIENZE M.F.N.	8,0	2,2	89,8	361
CdL	7,9	2,3	89,9	355
<i>Chimica</i>	1,7	3,4	94,8	58
<i>Fisica</i>	24,1	3,4	72,4	29
<i>Matematica</i>	,	,	100,0	37
<i>Scienze biologiche</i>	4,1	0,8	95,1	123
<i>Scienze della informazione</i>	7,1	,	92,9	14
<i>Scienze geologiche</i>	12,0	4,0	84,0	50
<i>Scienze naturali</i>	18,2	4,5	77,3	44
DU	16,7	,	83,3	6
<i>Matematica</i>	,	,	100,0	1
<i>Chimica</i>	20,0	,	80,0	5

Tav. 1.20A – continua

	Programma Erasmus	Altre esperienze di studi all'estero	Nessuna esperienza	Laureati e diplomati
SCIENZE POLITICHE	35,1	2,5	62,3	393
CdL	37,2	2,8	60,1	358
<i>Scienze politiche</i>	37,2	2,8	60,1	358
DU	14,3	,	85,7	35
<i>Servizio sociale</i>	13,0	,	87,0	23
<i>Relazioni industriali</i>	16,7	,	83,3	12
TOTALE	17,6	2,6	79,8	4660
CdL	18,5	2,8	78,7	4314
DU	6,1	0,6	93,4	346

Tav. 1.22A – Popolazione analizzata: esperienze lavorative durante gli studi, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Stabile	Contratto formaz.	A tempo determin.	Occasionale	Non indicato	Nessuna esperienza	Laureati diplomati
AGRARIA	14,5	3,1	23,7	32,1	3,8	22,9	131
CdL	15,2	1,9	24,8	30,5	2,9	24,8	105
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	66,7	,	,	33,3	3
<i>Scienze agrarie</i>	33,3	5,6	22,2	33,3	,	5,6	18
<i>Scienze forestali</i>	19,0	,	19,0	31,0	4,8	26,2	42
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	,	,	44,4	33,3	11,1	11,1	9
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	8,3	,	41,7	25,0	,	25,0	12
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	4,8	4,8	14,3	33,3	,	42,9	21
DU	11,5	7,7	19,2	38,5	7,7	15,4	26
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	,	50,0	50,0	,	,	2
<i>Produzioni vegetali</i>	,	12,5	12,5	50,0	,	25,0	8
<i>Produzioni animali</i>	20,0	10,0	10,0	30,0	10,0	20,0	10
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	,	100,0	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	20,0	,	40,0	20,0	20,0	,	5
ARCHITETTURA	10,3	1,3	16,4	41,2	3,5	27,3	748
ECONOMIA	17,8	1,2	20,4	35,0	1,8	23,8	731
CdL	18,2	1,0	19,8	35,9	1,8	23,4	683
<i>Economia aziendale</i>	14,3	,	14,3	38,1	4,8	28,6	21
<i>Economia e commercio</i>	18,8	1,1	20,0	36,1	1,8	22,2	621
<i>Economia politica</i>	25,0	,	25,0	25,0	,	25,0	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	11,1	,	18,5	22,2	,	48,1	27
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	,	,	20,0	60,0	,	20,0	10
DU	12,5	4,2	29,2	22,9	2,1	29,2	48
<i>Statistica</i>	17,6	5,9	11,8	23,5	,	41,2	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	50,0	,	,	,	50,0	2
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	10,3	,	41,4	24,1	3,4	20,7	29
FARMACIA	4,6	2,3	10,3	24,1	4,6	54,0	87
CdL	4,9	1,2	11,1	24,7	4,9	53,1	81
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	2,7	,	16,2	18,9	5,4	56,8	37
<i>Farmacia</i>	6,8	2,3	6,8	29,5	4,5	50,0	44
DU	,	16,7	,	16,7	,	66,7	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	16,7	,	16,7	,	66,7	6
GIURISPRUDENZA	11,9	0,7	16,4	29,2	2,8	39,0	538
INGEGNERIA	11,6	0,2	16,2	30,4	1,5	40,1	464
CdL	11,7	0,2	16,9	29,8	1,2	40,2	403
<i>Ingegneria civile</i>	9,5	,	13,7	33,7	1,1	42,1	95
<i>Ingegneria elettronica</i>	17,4	0,8	24,8	17,4	,	39,7	121
<i>Ingegneria meccanica</i>	4,7	,	11,8	43,5	2,4	37,6	85
<i>Ingegneria informatica</i>	21,4	,	7,1	28,6	,	42,9	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	11,5	,	15,4	32,7	,	40,4	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	4,5	,	22,7	22,7	9,1	40,9	22
DU	11,5	,	11,5	34,4	3,3	39,3	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	18,2	,	4,5	27,3	4,5	45,5	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	,	12,5	37,5	,	50,0	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	13,0	,	17,4	39,1	4,3	26,1	23

Tav. 1.22A – continua

	Stabile	Contratto formaz.	A tempo determin.	Occasione	Non indicato	Nessuna esperienza	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	13,3	1,8	30,0	30,4	2,9	21,6	556
CdL	14,0	1,9	30,9	29,7	2,7	20,8	528
<i>Filosofia</i>	17,5	1,8	28,1	28,1	3,5	21,1	57
<i>Lettere</i>	13,9	1,4	31,8	28,6	3,2	21,1	280
<i>Lingue e letterature straniere</i>	5,7	2,9	29,5	37,1	1,9	22,9	105
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	22,8	3,5	38,6	21,1	1,8	12,3	57
<i>Storia</i>	20,7	,	17,2	34,5	,	27,6	29
DU	,	,	14,3	42,9	7,1	35,7	28
<i>Operatore di costume e moda</i>	,	,	14,3	42,9	7,1	35,7	28
MEDICINA CHIRURGIA	6,4	1,7	7,4	23,8	2,7	58,1	298
CdL	5,2	,	7,2	24,2	3,9	59,5	153
<i>Medicina e chirurgia</i>	3,3	,	7,4	23,0	4,9	61,5	122
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	12,9	,	6,5	29,0	,	51,6	31
DU	7,6	3,4	7,6	23,4	1,4	56,6	145
<i>Scienze infermieristiche</i>	12,5	8,3	,	16,7	,	62,5	24
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	16,7	16,7	16,7	,	,	50,0	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	,	100,0	,	,	1
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	,	,	,	,	,	100,0	1
<i>Fisioterapista</i>	9,5	,	14,3	28,6	,	47,6	21
<i>Ostetricia</i>	,	,	16,7	50,0	,	33,3	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	18,2	,	,	36,4	,	45,5	11
<i>Infermiere</i>	2,8	,	8,3	16,7	,	72,2	36
<i>Logopedista</i>	,	,	11,1	,	,	88,9	9
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	,	100,0	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	,	,	,	100,0	1
<i>Podologo</i>	33,3	,	,	33,3	33,3	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	,	,	66,7	,	33,3	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	6,3	12,5	6,3	18,8	6,3	50,0	16
SCIENZE FORMAZIONE	25,0	2,2	26,4	21,9	2,9	21,6	416
CdL	25,0	2,2	26,4	21,9	2,9	21,6	416
<i>Lingue e letterature straniere</i>	21,7	4,3	26,1	26,1	,	21,7	23
<i>Materie letterarie</i>	51,6	3,2	16,1	,	,	29,0	31
<i>Pedagogia</i>	45,8	2,1	35,4	10,4	2,1	4,2	48
<i>Psicologia</i>	14,1	1,4	18,3	31,0	1,4	33,8	71
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	16,7	5,6	33,3	22,2	,	22,2	18
<i>Scienze della educazione</i>	21,3	1,8	28,0	24,0	4,4	20,4	225
SCIENZE M.F.N.	7,8	0,6	18,1	27,6	1,1	44,8	359
CdL	7,6	0,6	17,8	28,0	1,1	44,8	353
<i>Chimica</i>	3,4	,	10,3	22,4	,	63,8	58
<i>Fisica</i>	,	,	10,3	27,6	,	62,1	29
<i>Matematica</i>	5,4	,	27,0	18,9	,	48,6	37
<i>Scienze biologiche</i>	4,9	0,8	17,2	28,7	2,5	45,9	122
<i>Scienze della informazione</i>	7,1	7,1	28,6	35,7	,	21,4	14
<i>Scienze geologiche</i>	16,3	,	18,4	30,6	,	34,7	49
<i>Scienze naturali</i>	18,2	,	22,7	36,4	2,3	20,5	44
DU	16,7	,	33,3	,	,	50,0	6
<i>Matematica</i>	,	,	,	,	,	100,0	1
<i>Chimica</i>	20,0	,	40,0	,	,	40,0	5

Tav. 1.22A – continua

	Stabile	Contratto formaz.	A tempo determin.	Occasionale	Non indicato	Nessuna esperienza	Laureati diplomati
SCIENZE POLITICHE	22,0	1,3	22,8	32,2	2,5	19,2	395
CdL	21,9	1,4	23,1	32,5	2,8	18,3	360
<i>Scienze politiche</i>	21,9	1,4	23,1	32,5	2,8	18,3	360
DU	22,9	,	20,0	28,6	,	28,6	35
<i>Servizio sociale</i>	26,1	,	21,7	30,4	,	21,7	23
<i>Relazioni industriali</i>	16,7	,	16,7	25,0	,	41,7	12
TOTALE	14,0	1,3	19,7	31,4	2,5	31,1	4723
CdL	14,3	1,2	20,1	31,7	2,5	30,2	4368
DU	10,1	2,8	14,1	27,9	2,5	42,5	355

Tav. 1.23A – Popolazione analizzata: attività di tirocinio per il completamento degli studi, per facoltà e corso di laurea / diploma (valori percentuali e durata media)

	Tirocinio	Durata media complessiva (ore)	Laureati diplomati
AGRARIA	94,6	374,5	129
CdL	93,3	413,4	104
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	3
<i>Scienze agrarie</i>	94,4	345,0	18
<i>Scienze forestali</i>	95,1	387,4	41
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	100,0	720,0	9
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	91,7	357,0	12
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	100,0	424,2	21
DU	100,0	236,0	25
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	200,0	2
<i>Produzioni vegetali</i>	100,0	201,0	8
<i>Produzioni animali</i>	100,0	281,5	9
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	100,0	368,0	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	100,0	200,0	5
ARCHITETTURA	6,4	598,3	718
ECONOMIA	16,0	589,8	717
CdL	10,5	687,6	669
<i>Economia aziendale</i>	14,3	703,0	21
<i>Economia e commercio</i>	10,2	690,6	608
<i>Economia politica</i>	,	,	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	7,7	630,0	26
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	30,0	660,7	10
DU	93,8	433,0	48
<i>Statistica</i>	82,4	222,0	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	100,0	568,0	2
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	100,0	503,7	29
FARMACIA	55,4	337,1	83
CdL	51,9	275,3	77
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	8,3	960,0	36
<i>Farmacia</i>	90,2	251,7	41
DU	100,0	800,0	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	100,0	800,0	6
GIURISPRUDENZA	0,8	215,0	525
INGEGNERIA	28,0	668,9	457
CdL	17,2	781,1	396
<i>Ingegneria civile</i>	9,6	600,5	94
<i>Ingegneria elettronica</i>	11,6	923,8	121
<i>Ingegneria meccanica</i>	19,5	706,1	82
<i>Ingegneria informatica</i>	8,0	1000,0	25
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	32,7	667,5	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	45,5	1096,3	22
DU	98,4	552,8	61
<i>Ingegneria elettronica</i>	100,0	566,8	22
<i>Ingegneria meccanica</i>	93,8	526,8	16
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	100,0	557,7	23

Tav. 1.23A – continua

	Tirocinio	Durata med complessiv. (ore)	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	7,5	315,5	534
CdL	2,2	420,0	505
<i>Filosofia</i>	,	,	54
<i>Lettere</i>	2,2	360,0	268
<i>Lingue e letterature straniere</i>	1,9	480,0	105
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	2,0	600,0	49
<i>Storia</i>	6,9	,	29
DU	100,0	292,3	29
<i>Operatore di costume e moda</i>	100,0	292,3	29
MEDICINA CHIRURGIA	73,4	1389,1	278
CdL	61,3	475,5	142
<i>Medicina e chirurgia</i>	68,4	490,2	114
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	32,1	176,7	28
DU	86,0	2274,9	136
<i>Scienze infermieristiche</i>	71,4	2315,0	21
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	100,0	2700,0	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	1
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	100,0	3000,0	1
<i>Fisioterapista</i>	85,0	555,0	20
<i>Ostetricia</i>	100,0	2878,3	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	100,0	3055,6	11
<i>Infermiere</i>	76,5	1909,6	34
<i>Logopedista</i>	100,0	2300,0	8
<i>Tecnico audiometrista</i>	100,0	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100,0	300,0	1
<i>Podologo</i>	100,0	2750,0	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	66,7	1600,0	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	100,0	2615,4	14
SCIENZE FORMAZIONE	53,0	372,2	406
CdL	53,0	372,2	406
<i>Lingue e letterature straniere</i>	,	,	22
<i>Materie letterarie</i>	3,3	500,0	30
<i>Pedagogia</i>	4,9	,	41
<i>Psicologia</i>	9,9	676,7	71
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	11,1	,	18
<i>Scienze della educazione</i>	90,6	362,2	224
SCIENZE M.F.N.	15,3	1261,7	346
CdL	14,1	1442,4	340
<i>Chimica</i>	5,2	1900,0	58
<i>Fisica</i>	17,2	560,0	29
<i>Matematica</i>	2,7	33,0	37
<i>Scienze biologiche</i>	32,2	1628,7	115
<i>Scienze della informazione</i>	,	,	14
<i>Scienze geologiche</i>	2,2	400,0	45
<i>Scienze naturali</i>	2,4	,	42
DU	83,3	250,0	6
<i>Matematica</i>	,	,	1
<i>Chimica</i>	100,0	250,0	5

Tav. 1.23A – continua

	Tirocinio	Durata med complessiv. (ore)	Laureati diplomati
SCIENZE POLITICHE	11,8	470,7	382
CdL	3,7	187,0	347
<i>Scienze politiche</i>	3,7	187,0	347
DU	91,4	562,3	35
<i>Servizio sociale</i>	87,0	595,0	23
<i>Relazioni industriali</i>	100,0	502,7	12
TOTALE	22,3	644,4	4575
CdL	16,5	520,6	4229
DU	92,2	929,5	346

Tav. 1.24A – Popolazione analizzata: valutazione complessiva dell'esperienza universitaria, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Ottima	Buona	Sufficiente	Mediocre	Pessima	Laureati diplomati
AGRARIA	12,1	49,2	33,9	4,8	,	124
CdL	11,0	53,0	32,0	4,0	,	100
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	33,3	33,3	33,3	,	3
<i>Scienze agrarie</i>	,	37,5	62,5	,	,	16
<i>Scienze forestali</i>	12,5	47,5	35,0	5,0	,	40
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	11,1	66,7	22,2	,	,	9
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	25,0	50,0	16,7	8,3	,	12
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	10,0	75,0	15,0	,	,	20
DU	16,7	33,3	41,7	8,3	,	24
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	50,0	50,0	,	,	2
<i>Produzioni vegetali</i>	,	37,5	50,0	12,5	,	8
<i>Produzioni animali</i>	25,0	12,5	50,0	12,5	,	8
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	40,0	40,0	20,0	,	,	5
ARCHITETTURA	5,4	31,6	49,7	11,1	2,1	700
ECONOMIA	11,3	46,2	35,2	6,3	1,0	714
CdL	10,7	45,9	35,9	6,5	1,1	666
<i>Economia aziendale</i>	19,0	61,9	19,0	,	,	21
<i>Economia e commercio</i>	9,6	44,8	37,4	7,1	1,2	605
<i>Economia politica</i>	25,0	50,0	25,0	,	,	4
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	23,1	46,2	30,8	,	,	26
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	20,0	80,0	,	,	,	10
DU	20,8	50,0	25,0	4,2	,	48
<i>Statistica</i>	17,6	47,1	23,5	11,8	,	17
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	50,0	50,0	,	,	2
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	24,1	51,7	24,1	,	,	29
FARMACIA	20,9	48,8	26,7	3,5	,	86
CdL	21,3	48,8	26,3	3,8	,	80
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	26,3	55,3	15,8	2,6	,	38
<i>Farmacia</i>	16,7	42,9	35,7	4,8	,	42
DU	16,7	50,0	33,3	,	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	16,7	50,0	33,3	,	,	6
GIURISPRUDENZA	9,6	39,0	41,1	9,2	1,2	521
INGEGNERIA	11,6	51,3	31,4	4,6	1,1	456
CdL	10,6	50,3	33,4	4,8	1,0	398
<i>Ingegneria civile</i>	10,5	53,7	30,5	5,3	,	95
<i>Ingegneria elettronica</i>	5,9	44,5	42,9	5,9	0,8	119
<i>Ingegneria meccanica</i>	8,4	49,4	33,7	6,0	2,4	83
<i>Ingegneria informatica</i>	17,9	53,6	25,0	3,6	,	28
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	13,5	57,7	25,0	1,9	1,9	52
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	28,6	47,6	23,8	,	,	21
DU	19,0	58,6	17,2	3,4	1,7	58
<i>Ingegneria elettronica</i>	30,0	50,0	20,0	,	,	20
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	60,0	33,3	,	6,7	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	21,7	65,2	4,3	8,7	,	23

Tav. 1.24A – continua

	Ottima	Buona	Sufficiente	Mediocre	Pessima	Laureati diplomati
LETTERE e FILOSOFIA	13,7	38,8	40,8	6,0	0,7	534
CdL	14,0	38,1	41,1	5,9	0,8	506
<i>Filosofia</i>	18,9	37,7	39,6	1,9	1,9	53
<i>Lettere</i>	13,7	35,6	42,6	7,0	1,1	270
<i>Lingue e letterature straniere</i>	13,6	45,6	36,9	3,9	,	103
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	5,8	36,5	48,1	9,6	,	52
<i>Storia</i>	25,0	39,3	32,1	3,6	,	28
DU	7,1	50,0	35,7	7,1	,	28
<i>Operatore di costume e moda</i>	7,1	50,0	35,7	7,1	,	28
MEDICINA CHIRURGIA	10,6	42,8	37,5	8,5	0,7	283
CdL	10,3	41,1	37,0	11,0	0,7	146
<i>Medicina e chirurgia</i>	8,5	38,5	41,0	11,1	0,9	117
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	17,2	51,7	20,7	10,3	,	29
DU	10,9	44,5	38,0	5,8	0,7	137
<i>Scienze infermieristiche</i>	5,0	45,0	45,0	5,0	,	20
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	16,7	50,0	33,3	,	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	100,0	,	,	1
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	9,5	47,6	38,1	4,8	,	21
<i>Ostetricia</i>	,	50,0	41,7	8,3	,	12
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	,	72,7	18,2	9,1	,	11
<i>Infermiere</i>	17,6	14,7	52,9	11,8	2,9	34
<i>Logopedista</i>	25,0	37,5	37,5	,	,	8
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	100,0	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	33,3	66,7	,	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	,	100,0	,	,	2
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	12,5	81,3	6,3	,	,	16
SCIENZE FORMAZIONE	11,8	41,1	38,4	7,6	1,0	406
CdL	11,8	41,1	38,4	7,6	1,0	406
<i>Lingue e letterature straniere</i>	4,3	30,4	43,5	17,4	4,3	23
<i>Materie letterarie</i>	6,5	41,9	41,9	6,5	3,2	31
<i>Pedagogia</i>	4,3	30,4	47,8	15,2	2,2	46
<i>Psicologia</i>	2,9	55,1	34,8	5,8	1,4	69
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	10,5	42,1	42,1	5,3	,	19
<i>Scienze della educazione</i>	17,9	39,9	36,2	6,0	,	218
SCIENZE M.F.N.	11,7	48,1	31,5	7,2	1,4	349
CdL	12,0	47,8	31,8	7,0	1,5	343
<i>Chimica</i>	29,3	50,0	19,0	,	1,7	58
<i>Fisica</i>	7,7	57,7	26,9	3,8	3,8	26
<i>Matematica</i>	2,9	54,3	40,0	2,9	,	35
<i>Scienze biologiche</i>	10,7	52,5	32,8	3,3	0,8	122
<i>Scienze della informazione</i>	,	30,8	38,5	23,1	7,7	13
<i>Scienze geologiche</i>	10,9	32,6	39,1	17,4	,	46
<i>Scienze naturali</i>	7,0	41,9	32,6	16,3	2,3	43
DU	,	66,7	16,7	16,7	,	6
<i>Matematica</i>	,	,	100,0	,	,	1
<i>Chimica</i>	,	80,0	,	20,0	,	5

Tav. 1.24A – continua

	Ottima	Buona	Sufficiente	Mediocre	Pessima	Laureati diplomati
SCIENZE POLITICHE	9,4	42,8	38,8	7,9	1,0	381
CdL	8,9	42,7	38,7	8,6	1,1	349
<i>Scienze politiche</i>	8,9	42,7	38,7	8,6	1,1	349
DU	15,6	43,8	40,6	,	,	32
<i>Servizio sociale</i>	15,0	40,0	45,0	,	,	20
<i>Relazioni industriali</i>	16,7	50,0	33,3	,	,	12
TOTALE	10,6	42,1	38,6	7,5	1,1	4554
CdL	10,3	41,6	39,1	7,7	1,2	4215
DU	14,2	47,8	32,4	5,0	0,6	339

Tav. 1.25A – Laureati e diplomati intervistati: ipotesi di reinscrizione all'Università ad oltre un anno dal conseguimento del titolo, per facoltà e corso di studi (percentuali di riga)

	Sì		No	Intervistati
	Anche in merito al corso di studi	Ma non in merito al corso di studi		
AGRARIA	63,5	27,1	9,4	96
CdL	66,7	24,0	9,3	75
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	50,0	50,0	,	2
<i>Scienze agrarie</i>	90,0	10,0	,	10
<i>Scienze forestali</i>	62,1	20,7	17,2	29
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	100,0	,	,	4
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	50,0	40,0	10,0	10
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	65,0	30,0	5,0	20
DU	52,4	38,1	9,5	21
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	14,3	71,4	14,3	7
<i>Produzioni animali</i>	66,7	22,2	11,1	9
<i>Viticultura ed enologia</i>	75,0	25,0	,	4
ARCHITETTURA	82,8	10,4	6,7	431
ECONOMIA	86,1	11,9	2,0	503
CdL	86,9	11,2	1,9	464
<i>Economia aziendale</i>	94,1	5,9	,	17
<i>Economia e commercio</i>	86,3	11,5	2,2	416
<i>Economia politica</i>	100,0	,	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	86,4	13,6	,	22
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	100,0	,	,	7
DU	76,9	20,5	2,6	39
<i>Statistica</i>	85,7	7,1	7,1	14
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	100,0	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	70,8	29,2	,	24
FARMACIA	69,2	29,2	1,5	65
CdL	69,5	28,8	1,7	59
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	71,4	28,6	,	28
<i>Farmacia</i>	67,7	29,0	3,2	31
DU	66,7	33,3	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	66,7	33,3	,	6
GIURISPRUDENZA	77,0	18,8	4,3	304
INGEGNERIA	85,0	11,6	3,4	327
CdL	86,5	10,2	3,3	274
<i>Ingegneria civile</i>	93,8	6,2	,	65
<i>Ingegneria elettronica</i>	82,1	14,1	3,8	78
<i>Ingegneria meccanica</i>	90,3	6,5	3,2	62
<i>Ingegneria informatica</i>	84,2	10,5	5,3	19
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	78,4	13,5	8,1	37
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	84,6	15,4	,	13
DU	77,4	18,9	3,8	53
<i>Ingegneria elettronica</i>	76,5	17,6	5,9	17
<i>Ingegneria meccanica</i>	80,0	20,0	,	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	76,2	19,0	4,8	21

Tav. 1.25A – continua

	Sì		No	Intervistati
	Anche in merito al corso di studi	Ma non in merito al corso di studi		
LETTERE e FILOSOFIA	78,7	17,3	4,0	375
CdL	78,5	17,2	4,4	344
Filosofia	89,2	5,4	5,4	37
Lettere	78,0	18,8	3,2	186
Lingue e letterature straniere	76,2	17,5	6,3	63
Lingue letterature straniere moderne	67,6	27,0	5,4	37
Storia	90,5	4,8	4,8	21
DU	80,6	19,4	,	31
Operatore di costume e moda	80,6	19,4	,	31
MEDICINA CHIRURGIA	90,4	8,8	0,8	250
CdL	89,5	9,6	0,9	114
Medicina e chirurgia	88,5	10,3	1,1	87
Odontoiatria e protesi dentaria	92,6	7,4	,	27
DU	91,2	8,1	0,7	136
Scienze infermieristiche	95,7	4,3	,	23
Ortottista ed assistente oftalmologia	50,0	50,0	,	6
Terapista della riabilitazione	100,0	,	,	2
Tecnico audiometria e audioprotesi	100,0	,	,	1
Fisioterapista	84,2	15,8	,	19
Ostetricia	100,0	,	,	11
Tecnico sanitario radiologia medica	100,0	,	,	11
Infermiere	90,9	9,1	,	33
Logopedista	100,0	,	,	7
Tecnico audiometrista	,	100,0	,	1
Tecnico audioprotesista	100,0	,	,	1
Podologo	66,7	,	33,3	3
Tecnico ortopedico	100,0	,	,	4
Tecnico sanitario lab.biomedico	100,0	,	,	14
SCIENZE FORMAZIONE	73,6	24,0	2,4	250
CdL	73,6	24,0	2,4	250
Lingue e letterature straniere	76,5	23,5	,	17
Materie letterarie	72,0	20,0	8,0	25
Pedagogia	66,7	33,3	,	27
Psicologia	86,0	11,6	2,3	43
Lingue e letterature str. (europee)	50,0	50,0	,	8
Scienze della educazione	72,3	25,4	2,3	130
SCIENZE M.F.N.	75,0	21,1	3,9	232
CdL	75,2	21,2	3,5	226
Chimica	73,3	20,0	6,7	45
Fisica	89,5	10,5	,	19
Matematica	77,3	22,7	,	22
Scienze biologiche	71,8	22,4	5,9	85
Scienze della informazione	100,0	,	,	10
Scienze geologiche	64,0	36,0	,	25
Scienze naturali	80,0	20,0	,	20
DU	66,7	16,7	16,7	6
Matematica	,	,	100,0	1
Chimica	80,0	20,0	,	5

Tav. 1.25A – continua

	Si		No	<i>Intervistati</i>
	<i>Anche in merito al corso di studi</i>	<i>Ma non in merito al corso di studi</i>		
SCIENZE POLITICHE	74,5	23,6	1,9	267
CdL	73,8	24,1	2,1	237
<i>Scienze politiche</i>	73,8	24,1	2,1	237
DU	80,0	20,0	,	30
<i>Servizio sociale</i>	85,0	15,0	,	20
<i>Relazioni industriali</i>	70,0	30,0	,	10
TOTALE	80,2	16,3	3,5	3100
CdL	80,0	16,3	3,7	2778
DU	81,7	16,1	2,2	322

Tav. 1.27A – Laureati e diplomati intervistati: suggerimenti agli organi che gestiscono la formazione universitaria, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga *)

	Va bene così	Migliorare il coordinamento dei corsi	Adeguare le strutture didattiche	Adeguare il livello di difficoltà alla preparazione degli studenti	Prevedere più insegnamenti di natura applicata	Tener maggior conto delle prospettive occupazionali	Inserire più corsi professionali	Ridurre la sovrapposizione degli argomenti	Laureati
AGRARIA	7,6	27,6	23,8	9,5	70,5	35,2	39,0	14,3	105
CdL	6,0	25,0	21,4	8,3	71,4	35,7	38,1	16,7	84
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	50,0	,	50,0	,	100,0	100,0	,	2
<i>Scienze agrarie</i>	6,3	25,0	18,8	,	93,8	18,8	31,3	6,3	16
<i>Scienze forestali</i>	,	31,3	21,9	3,1	68,8	46,9	37,5	25,0	32
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	16,7	33,3	50,0	,	66,7	16,7	16,7	,	6
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	10,0	10,0	10,0	10,0	80,0	30,0	50,0	20,0	10
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	11,1	16,7	22,2	22,2	61,1	33,3	38,9	16,7	18
DU	14,3	38,1	33,3	14,3	66,7	33,3	42,9	4,8	21
<i>Produzioni vegetali</i>	12,5	50,0	12,5	25,0	62,5	37,5	50,0	,	8
<i>Produzioni animali</i>	25,0	37,5	37,5	12,5	62,5	25,0	37,5	,	8
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	100,0	,	100,0	,	100,0	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	,	25,0	50,0	,	75,0	50,0	25,0	25,0	4
ARCHITETTURA	7,8	31,7	33,0	9,2	49,5	38,3	40,3	8,7	643
ECONOMIA	8,6	25,9	26,2	11,3	58,7	38,9	39,6	14,2	591
CdL	8,6	25,6	25,6	10,8	59,1	38,9	40,5	14,0	558
<i>Economia aziendale</i>	10,5	36,8	31,6	15,8	57,9	31,6	36,8	15,8	19
<i>Economia e commercio</i>	8,3	25,3	26,5	11,1	58,6	39,8	40,4	14,3	505
<i>Economia politica</i>	50,0	50,0	50,0	,	,	,	,	50,0	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	4,3	13,0	4,3	4,3	82,6	34,8	52,2	8,7	23
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	22,2	44,4	11,1	,	44,4	22,2	33,3	,	9
DU	9,1	30,3	36,4	21,2	51,5	39,4	24,2	18,2	33
<i>Statistica</i>	20,0	30,0	10,0	20,0	40,0	30,0	20,0	10,0	10
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	100,0	,	100,0	,	,	100,0	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	4,5	31,8	45,5	22,7	54,5	45,5	27,3	18,2	22

Tav. 1.27A – continua

	Va bene così	Migliorare il coordinamento dei corsi	Adeguare le strutture didattiche	Adeguare il livello di difficoltà alla preparazione degli studenti	Prevedere più insegnamenti di natura applicata	Tener maggior conto delle prospettive occupazionali	Inserire più corsi professionalizzanti	Ridurre la sovrapposizione degli argomenti	Laureati
FARMACIA	8,2	30,1	21,9	6,8	57,5	39,7	39,7	19,2	73
CdL	8,7	30,4	21,7	7,2	58,0	37,7	39,1	18,8	69
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	16,1	25,8	22,6	3,2	61,3	32,3	29,0	16,1	31
<i>Farmacia</i>	2,6	34,2	21,1	10,5	55,3	42,1	47,4	21,1	38
DU	,	25,0	25,0	,	50,0	75,0	50,0	25,0	4
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	25,0	25,0	,	50,0	75,0	50,0	25,0	4
GIURISPRUDENZA	9,5	21,8	24,3	14,6	62,8	39,6	43,0	9,2	444
INGEGNERIA	9,8	30,2	29,6	14,4	54,3	35,3	39,1	17,1	368
CdL	8,8	29,7	30,6	14,1	54,4	34,4	39,1	18,1	320
<i>Ingegneria civile</i>	6,2	30,9	27,2	13,6	56,8	34,6	43,2	14,8	81
<i>Ingegneria elettronica</i>	8,5	24,5	36,2	12,8	55,3	34,0	34,0	20,2	94
<i>Ingegneria meccanica</i>	13,9	30,6	25,0	18,1	44,4	37,5	43,1	19,4	72
<i>Ingegneria informatica</i>	16,7	33,3	22,2	22,2	55,6	11,1	38,9	16,7	18
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	2,6	30,8	30,8	10,3	61,5	46,2	46,2	15,4	39
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	6,3	43,8	50,0	6,3	62,5	18,8	12,5	25,0	16
DU	16,7	33,3	22,9	16,7	54,2	41,7	39,6	10,4	48
<i>Ingegneria elettronica</i>	13,3	33,3	33,3	20,0	46,7	46,7	53,3	13,3	16
Ingegneria meccanica	30,8	23,1	15,4	15,4	53,8	38,5	38,5	7,7	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	10,0	40,0	20,0	15,0	60,0	40,0	30,0	10,0	17
LETTERE e FILOSOFIA	9,1	29,8	29,4	13,3	33,5	40,4	36,7	8,5	540
CdL	9,2	29,6	29,2	13,6	32,6	40,0	36,6	8,0	513
<i>Filosofia</i>	12,0	46,0	34,0	12,0	32,0	40,0	36,0	8,0	50
<i>Lettere</i>	11,6	31,7	30,5	14,5	36,9	45,0	43,4	9,6	249
<i>Lingue e letterature straniere</i>	8,2	29,4	32,9	12,9	41,2	50,6	37,6	3,5	85
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	3,8	36,5	34,6	19,2	38,5	38,5	46,2	17,3	52
<i>Storia</i>	13,0	26,1	47,8	30,4	17,4	43,5	26,1	4,3	23
DU	7,4	33,3	33,3	7,4	51,9	48,1	37,0	18,5	27
<i>Operatore di costume e moda</i>	7,4	33,3	33,3	7,4	51,9	48,1	37,0	18,5	27

Tav. 1.27A – continua

	Va bene così	Migliorare il coordinamento dei corsi	Adeguare le strutture didattiche	Adeguare il livello di difficoltà alla preparazione degli studenti	Prevedere più insegnamenti di natura applicata	Tener maggior conto delle prospettive occupazionali	Inserire più corsi professionalizzanti	Ridurre la sovrapposizione degli argomenti	Laureati
MEDICINA CHIRURGIA	12,3	40,6	33,3	13,4	57,5	24,1	32,2	14,2	261
CdL	7,2	44,9	34,1	13,0	65,2	23,9	29,7	15,9	138
<i>Medicina e chirurgia</i>	7,3	46,8	33,0	11,9	64,2	20,2	27,5	20,2	109
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	6,9	37,9	37,9	17,2	69,0	37,9	37,9	,	29
DU	17,9	35,8	32,5	13,8	48,8	24,4	35,0	12,2	123
<i>Scienze infermieristiche</i>	35,0	15,0	25,0	10,0	45,0	25,0	35,0	,	20
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	20,0	20,0	40,0	20,0	40,0	40,0	20,0	20,0	5
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	50,0	50,0	,	,	100,0	100,0	,	2
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	,	,	100,0	,	,	100,0	100,0	,	1
<i>Fisioterapista</i>	11,8	41,2	29,4	29,4	58,8	29,4	35,3	23,5	17
<i>Ostetricia</i>	,	77,8	55,6	,	33,3	22,2	22,2	11,1	9
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	,	60,0	40,0	10,0	50,0	30,0	30,0	10,0	10
<i>Infermiere</i>	12,9	41,9	29,0	19,4	48,4	12,9	48,4	16,1	31
<i>Logopedista</i>	42,9	42,9	14,3	14,3	42,9	28,6	14,3	,	7
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100,0	,	,	,	,	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	33,3	33,3	,	,	33,3	,	33,3	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	25,0	75,0	,	75,0	25,0	75,0	,	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	23,1	7,7	30,8	7,7	69,2	23,1	7,7	23,1	13
SCIENZE FORMAZIONE	8,5	32,2	31,6	13,1	52,4	38,7	42,5	9,7	351
CdL	8,5	32,2	31,6	13,1	52,4	38,7	42,5	9,7	351
<i>Lingue e letterature straniere</i>	5,6	22,2	44,4	38,9	66,7	38,9	22,2	16,7	18
<i>Materie letterarie</i>	13,6	40,9	50,0	22,7	31,8	36,4	40,9	4,5	22
<i>Pedagogia</i>	16,3	37,2	18,6	18,6	39,5	37,2	41,9	9,3	43
<i>Psicologia</i>	9,5	20,6	20,6	6,3	76,2	38,1	44,4	4,8	63
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	7,1	28,6	42,9	7,1	50,0	35,7	50,0	14,3	14
<i>Scienze della educazione</i>	6,3	35,1	34,0	11,0	48,7	39,8	43,5	11,0	191

Tav. 1.27A – continua

	Va bene così	Migliorare il coordinamento dei corsi	Adeguare le strutture didattiche	Adeguare il livello di difficoltà alla preparazione degli studenti	Prevedere più insegnamenti di natura applicata	Tener maggior conto delle prospettive occupazionali	Inserire più corsi professionalizzanti	Ridurre la sovrapposizione degli argomenti	Laureati
SCIENZE M.F.N.	8,2	33,2	29,7	10,8	51,3	43,7	35,4	13,9	316
CdL	8,4	33,1	29,3	10,6	51,4	43,7	34,7	13,8	311
<i>Chimica</i>	14,6	31,3	27,1	6,3	52,1	47,9	41,7	14,6	48
<i>Fisica</i>	8,7	56,5	43,5	13,0	30,4	47,8	13,0	21,7	23
<i>Matematica</i>	11,4	34,3	25,7	14,3	54,3	37,1	31,4	11,4	35
<i>Scienze biologiche</i>	7,8	34,8	34,8	9,6	50,4	39,1	27,8	17,4	115
<i>Scienze della informazione</i>	16,7	16,7	16,7	8,3	66,7	50,0	33,3	16,7	12
<i>Scienze geologiche</i>	4,8	21,4	21,4	9,5	59,5	42,9	45,2	9,5	42
<i>Scienze naturali</i>	,	33,3	22,2	16,7	50,0	55,6	52,8	2,8	36
DU	,	40,0	60,0	20,0	40,0	40,0	80,0	20,0	5
<i>Matematica</i>	,	100,0	100,0	,	,	,	100,0	,	1
<i>Chimica</i>	,	25,0	50,0	25,0	50,0	50,0	75,0	25,0	4
SCIENZE POLITICHE	6,3	22,7	29,7	9,8	48,6	50,8	48,9	10,1	317
CdL	6,6	21,4	29,3	9,7	48,3	51,4	46,6	9,7	290
<i>Scienze politiche</i>	6,6	21,4	29,3	9,7	48,3	51,4	46,6	9,7	290
DU	3,7	37,0	33,3	11,1	51,9	44,4	74,1	14,8	27
<i>Servizio sociale</i>	,	36,8	36,8	10,5	57,9	47,4	78,9	10,5	19
<i>Relazioni industriali</i>	12,5	37,5	25,0	12,5	37,5	37,5	62,5	25,0	8
TOTALE	8,8	29,7	29,6	12,1	52,9	39,5	40,4	11,8	3955
CdL	8,5	29,3	29,4	11,9	53,0	39,9	40,4	11,7	3667
DU	13,5	34,7	31,9	14,2	51,7	34,7	39,9	13,2	288

* trattasi di domanda a risposta multipla: il totale di riga non risulta uguale a 100.

Tav. 2.5A – Attività di formazione / qualificazione post-titolo, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga *)

	Sì, almeno una (conclusa o in corso)	Sì, almeno una conclusa	Sì, almeno una in corso	No	Intervistati
AGRARIA	67,9	52,7	34,8	32,1	112
CdL	69,7	52,8	37,1	30,3	89
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	100,0	50,0	50,0	,	2
<i>Scienze agrarie</i>	50,0	37,5	25,0	50,0	16
<i>Scienze forestali</i>	79,4	55,9	41,2	20,6	34
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	85,7	85,7	28,6	14,3	7
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	60,0	60,0	20,0	40,0	10
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	65,0	45,0	50,0	35,0	20
DU	60,9	52,2	26,1	39,1	23
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	100,0	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	50,0	37,5	25,0	50,0	8
<i>Produzioni animali</i>	77,8	66,7	33,3	22,2	9
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	100,0	100,0	100,0	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	25,0	25,0	,	75,0	4
ARCHITETTURA	73,2	57,4	32,4	26,8	672
ECONOMIA	66,0	51,0	29,8	34,0	618
CdL	66,8	51,3	30,1	33,2	579
<i>Economia aziendale</i>	52,6	47,4	31,6	47,4	19
<i>Economia e commercio</i>	69,0	52,6	30,9	31,0	525
<i>Economia politica</i>	100,0	50,0	50,0	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	45,8	41,7	16,7	54,2	24
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	22,2	11,1	11,1	77,8	9
DU	53,8	46,2	25,6	46,2	39
<i>Statistica</i>	64,3	42,9	42,9	35,7	14
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	100,0	100,0	100,0	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	45,8	45,8	12,5	54,2	24
FARMACIA	71,1	63,2	22,4	28,9	76
CdL	72,9	64,3	24,3	27,1	70
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	90,6	81,3	31,3	9,4	32
<i>Farmacia</i>	57,9	50,0	18,4	42,1	38
DU	50,0	50,0	,	50,0	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	50,0	50,0	,	50,0	6
GIURISPRUDENZA	92,7	52,9	66,1	7,3	463
INGEGNERIA	57,4	47,4	18,9	42,6	397
CdL	56,4	45,6	20,1	43,6	344
<i>Ingegneria civile</i>	54,0	48,3	14,9	46,0	87
<i>Ingegneria elettronica</i>	48,5	39,6	10,9	51,5	101
<i>Ingegneria meccanica</i>	52,7	40,5	20,3	47,3	74
<i>Ingegneria informatica</i>	65,2	39,1	39,1	34,8	23
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	79,1	67,4	37,2	20,9	43
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	62,5	43,8	31,3	37,5	16
DU	64,2	58,5	11,3	35,8	53
<i>Ingegneria elettronica</i>	82,4	70,6	11,8	17,6	17
<i>Ingegneria meccanica</i>	46,7	40,0	13,3	53,3	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	61,9	61,9	9,5	38,1	21

Tav. 2.5A – continua

	Sì, almeno una (conclusa o in corso)	<i>Sì, almeno una conclusa</i>	<i>Sì, almeno una in corso</i>	No	<i>Intervistati</i>
LETTERE e FILOSOFIA	70,3	54,1	34,0	29,7	512
CdL	69,9	53,2	35,1	30,1	481
<i>Filosofia</i>	77,2	66,7	28,1	22,8	57
<i>Lettere</i>	74,6	55,8	41,9	25,4	260
<i>Lingue e letterature straniere</i>	60,9	47,1	26,4	39,1	87
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	60,0	40,0	26,0	40,0	50
<i>Storia</i>	55,6	44,4	29,6	44,4	27
DU	77,4	67,7	16,1	22,6	31
<i>Operatore di costume e moda</i>	77,4	67,7	16,1	22,6	31
MEDICINA CHIRURGIA	76,2	57,3	43,1	23,8	281
CdL	93,8	62,1	73,1	6,2	145
<i>Medicina e chirurgia</i>	97,4	62,3	80,7	2,6	114
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	80,6	61,3	45,2	19,4	31
DU	57,4	52,2	11,0	42,6	136
<i>Scienze infermieristiche</i>	43,5	39,1	4,3	56,5	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	83,3	83,3	,	16,7	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	50,0	50,0	50,0	50,0	2
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	,	,	,	100,0	1
<i>Fisioterapista</i>	73,7	73,7	10,5	26,3	19
<i>Ostetricia</i>	36,4	36,4	,	63,6	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	36,4	36,4	,	63,6	11
<i>Infermiere</i>	48,5	36,4	18,2	51,5	33
<i>Logopedista</i>	100,0	100,0	42,9	,	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	,	100,0	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	,	100,0	1
<i>Podologo</i>	100,0	100,0	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	100,0	75,0	25,0	,	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	71,4	64,3	7,1	28,6	14
SCIENZE FORMAZIONE	68,3	59,3	27,6	31,7	369
CdL	68,3	59,3	27,6	31,7	369
<i>Lingue e letterature straniere</i>	44,4	44,4	5,6	55,6	18
<i>Materie letterarie</i>	60,7	57,1	28,6	39,3	28
<i>Pedagogia</i>	46,7	35,6	15,6	53,3	45
<i>Psicologia</i>	98,4	93,8	56,3	1,6	64
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	50,0	37,5	25,0	50,0	16
<i>Scienze della educazione</i>	68,2	57,1	23,2	31,8	198
SCIENZE M.F.N.	81,2	61,2	48,8	18,8	330
CdL	81,2	60,8	49,7	18,8	324
<i>Chimica</i>	77,4	56,6	49,1	22,6	53
<i>Fisica</i>	91,3	43,5	78,3	8,7	23
<i>Matematica</i>	63,9	33,3	41,7	36,1	36
<i>Scienze biologiche</i>	96,6	82,8	56,0	3,4	116
<i>Scienze della informazione</i>	16,7	16,7	,	83,3	12
<i>Scienze geologiche</i>	78,3	52,2	43,5	21,7	46
<i>Scienze naturali</i>	73,7	60,5	44,7	26,3	38
DU	83,3	83,3	,	16,7	6
<i>Matematica</i>	100,0	100,0	,	,	1
<i>Chimica</i>	80,0	80,0	,	20,0	5

Tav. 2.5A – continua

	Sì, almeno una (conclusa o in corso)	<i>Si, almeno una conclusa</i>	<i>Si, almeno una in corso</i>	No	<i>Intervistati</i>
SCIENZE POLITICHE	67,8	60,5	18,6	32,2	339
CdL	67,2	60,7	18,2	32,8	308
<i>Scienze politiche</i>	67,2	60,7	18,2	32,8	308
DU	74,2	58,1	22,6	25,8	31
<i>Servizio sociale</i>	61,9	42,9	28,6	38,1	21
<i>Relazioni industriali</i>	100,0	90,0	10,0	,	10
TOTALE	72,2	55,3	35,0	27,8	4169
CdL	73,1	55,3	36,7	26,9	3844
DU	62,2	55,1	15,1	37,8	325

* trattasi di domanda a risposta multipla: risulta uguale a 100 solo il totale per riga della prima e quarta colonna

Tav. 2.13A – Condizione occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Lavora			Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Intervistati
	Prosegue il lavoro iniziato prima della laurea	Non prosegue il lavoro iniziato prima della laurea	Totale occupati			
AGRARIA	7,1	74,1	81,2	11,6	7,1	112
CdL	7,9	74,2	82,1	10,1	7,9	89
Agricoltura tropicale e subtropicale	,	50,0	50	,	50,0	2
Scienze agrarie	25,0	62,5	87,5	,	12,5	16
Scienze forestali	5,9	73,5	79,4	14,7	5,9	34
Scienze agrarie tropicali subtropicali	,	71,4	71,4	14,3	14,3	7
Scienze e tecnologie agrarie	10,0	70,0	80	20,0	,	10
Scienze forestali ed ambientali	,	90,0	90	5,0	5,0	20
DU	4,3	73,9	78,2	17,4	4,3	23
Tecnologie alimentari	,	100,0	100	,	,	1
Produzioni vegetali	,	87,5	87,5	12,5	,	8
Produzioni animali	11,1	44,4	55,5	33,3	11,1	9
Tecniche forestali tecnol. del legno	,	100,0	100	,	,	1
Viticultura ed enologia	,	100,0	100	,	,	4
ARCHITETTURA	16,8	66,3	83,1	9,1	7,7	671
ECONOMIA	14,7	71,3	86	4,8	9,2	621
CdL	14,4	71,1	85,5	5,0	9,5	582
Economia aziendale	10,5	84,2	94,7	,	5,3	19
Economia e commercio	15,2	69,3	84,5	5,5	10,0	528
Economia politica	,	100,0	100	,	,	2
Scienze statistiche ed attuariali	4,2	95,8	100	,	,	24
Scienze statistiche ed economiche	11,1	77,8	88,9	,	11,1	9
DU	17,9	74,4	92,3	2,6	5,1	39
Statistica	28,6	64,3	92,9	,	7,1	14
Economia e amm.ne aziendale	,	100,0	100	,	,	1
Economia gestione servizi turistici	12,5	79,2	91,7	4,2	4,2	24
FARMACIA	3,9	88,3	92,2	2,6	5,2	77
CdL	1,4	90,1	91,5	2,8	5,6	71
Chimica tecnologie farmaceutiche	,	87,5	87,5	6,3	6,3	32
Farmacia	2,6	92,3	94,9	,	5,1	39
DU	33,3	66,7	100	,	,	6
Controllo qualità industr. farmac.	33,3	66,7	100	,	,	6
GIURISPRUDENZA	6,7	34,7	41,4	17,9	40,7	464
INGEGNERIA	9,6	81,9	91,5	2,5	6,0	397
CdL	9,0	81,7	90,7	2,9	6,4	344
Ingegneria civile	16,1	79,3	95,4	2,3	2,3	87
Ingegneria elettronica	7,9	83,2	91,1	3,0	5,9	101
Ingegneria meccanica	5,4	87,8	93,2	1,4	5,4	74
Ingegneria informatica	8,7	65,2	73,9	8,7	17,4	23
Ingegneria per ambiente e territorio	4,7	83,7	88,4	2,3	9,3	43
Ingegneria delle telecomunicazioni	6,3	75,0	81,3	6,3	12,5	16
DU	13,2	83,0	96,2	,	3,8	53
Ingegneria elettronica	17,6	76,5	94,1	,	5,9	17
Ingegneria meccanica	,	100,0	100	,	,	15
Ingegneria dell'ambiente e risorse	19,0	76,2	95,2	,	4,8	21

Tav. 2.13A – continua

	Lavora			Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Intervistati
	Prosegu il lavoro iniziato prima de laurea	Non prosegu il lavoro iniziato prima de laurea	Totale occupati			
LETTERE e FILOSOFIA	16,9	55,6	72,5	15,5	12,0	516
CdL	17,3	54,2	71,5	16,1	12,4	485
Filosofia	8,8	52,6	61,4	17,5	21,1	57
Lettere	18,0	52,9	70,9	18,0	11,1	261
Lingue e letterature straniere	13,6	64,8	78,4	10,2	11,4	88
Lingue letterature straniere moderne	23,1	53,8	76,9	13,5	9,6	52
Storia	29,6	37,0	66,6	18,5	14,8	27
DU	9,7	77,4	87,1	6,5	6,5	31
Operatore di costume e moda	9,7	77,4	87,1	6,5	6,5	31
MEDICINA CHIRURGIA	5,7	68,2	73,9	1,1	25,0	280
CdL	2,1	50,0	52,1	1,4	46,5	144
Medicina e chirurgia	1,8	38,9	40,7	0,9	58,4	113
Odontoiatria e protesi dentaria	3,2	90,3	93,5	3,2	3,2	31
DU	9,6	87,5	97,1	0,7	2,2	136
Scienze infermieristiche	4,3	95,7	100	,	,	23
Ortottista ed assistente oftalmologia	33,3	66,7	100	,	,	6
Terapista della riabilitazione	,	100,0	100	,	,	2
Tecnico audiometria e audioprotesi	,	,	0	,	100,0	1
Fisioterapista	,	100,0	100	,	,	19
Ostetricia	9,1	90,9	100	,	,	11
Tecnico sanitario radiologia medica	18,2	81,8	100	,	,	11
Infermiere	9,1	87,9	97	,	3,0	33
Logopedista	,	100,0	100	,	,	7
Tecnico audiometrista	,	100,0	100	,	,	1
Tecnico audioprotesista	,	100,0	100	,	,	1
Podologo	,	100,0	100	,	,	3
Tecnico ortopedico	75,0	,	75	25,0	,	4
Tecnico sanitario lab.biomedico	7,1	85,7	92,8	,	7,1	14
SCIENZE FORMAZIONE	33,2	50,5	83,7	9,2	7,0	370
CdL	33,2	50,5	83,7	9,2	7,0	370
Lingue e letterature straniere	11,1	77,8	88,9	5,6	5,6	18
Materie letterarie	46,4	35,7	82,1	14,3	3,6	28
Pedagogia	73,3	15,6	88,9	8,9	2,2	45
Psicologia	17,2	53,1	70,3	17,2	12,5	64
Lingue e letterature str. (europee)	6,3	75,0	81,3	12,5	6,3	16
Scienze della educazione	31,7	55,3	87	6,0	7,0	199
SCIENZE M.F.N.	7,9	61,5	69,4	11,8	18,8	330
CdL	7,7	61,1	68,8	12,0	19,1	324
Chimica	1,9	71,7	73,6	1,9	24,5	53
Fisica	,	69,6	69,6	4,3	26,1	23
Matematica	2,8	69,4	72,2	5,6	22,2	36
Scienze biologiche	6,0	57,8	63,8	11,2	25,0	116
Scienze della informazione	25,0	75,0	100	,	,	12
Scienze geologiche	19,6	50,0	69,6	19,6	10,9	46
Scienze naturali	10,5	52,6	63,1	34,2	2,6	38
DU	16,7	83,3	100	,	,	6
Matematica	,	100,0	100	,	,	1
Chimica	20,0	80,0	100	,	,	5

Tav. 2.13A – continua

	Lavora			Non lavora, cerca lavoro	Non lavora e non cerca lavoro	Intervistati
	Prosegu il lavoro iniziato prima de laurea	Non prosegu il lavoro iniziato prima de laurea	Totale occupati			
SCIENZE POLITICHE	19,4	59,1	78,5	11,8	9,7	340
CdL	20,4	56,0	76,4	12,9	10,7	309
Scienze politiche	20,4	56,0	76,4	12,9	10,7	309
DU	9,7	90,3	100	,	,	31
Servizio sociale	14,3	85,7	100	,	,	21
Relazioni industriali	,	100,0	100	,	,	10
TOTALE	14,4	62,1	76,5	9,5	14,0	4178
CdL	14,7	60,3	75	10,0	15,0	3853
DU	11,4	83,1	94,5	2,5	3,1	325

Tav. 2.14A – Quadro occupazionale dei laureati e diplomati intervistati, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Cerca lavoro			Non cerca lavoro			Totale			Intervistati
	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	
AGRARIA	13,5	9,0	2,7	67,6	7,2	,	81,1	16,2	2,7	111
CdL	13,5	7,9	2,2	68,5	7,9	,	82	15,8	2,2	89
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	,	50,0	50,0	,	50	50	,	2
<i>Scienze agrarie</i>	18,8	,	,	68,8	12,5	,	87,6	12,5	,	16
<i>Scienze forestali</i>	11,8	14,7	,	67,6	5,9	,	79,4	20,6	,	34
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	,	14,3	,	71,4	14,3	,	71,4	28,6	,	7
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	10,0	10,0	10,0	70,0	,	,	80	10	10	10
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	20,0	,	5,0	70,0	5,0	,	90	5	5	20
DU	13,6	13,6	4,5	63,6	4,5	,	77,2	18,1	4,5	22
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	12,5	12,5	,	75,0	,	,	87,5	12,5	,	8
<i>Produzioni animali</i>	12,5	25,0	12,5	37,5	12,5	,	50	37,5	12,5	8
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	25,0	,	,	75,0	,	,	100	,	,	4
ARCHITETTURA	15,1	2,7	6,4	68,0	2,5	5,2	83,1	5,2	11,6	669
ECONOMIA	12,7	2,8	2,1	73,2	2,8	6,5	85,9	5,6	8,6	616
CdL	12,0	2,8	2,3	73,5	2,6	6,9	85,5	5,4	9,2	577
<i>Economia aziendale</i>	10,5	,	,	84,2	,	5,3	94,7	,	5,3	19
<i>Economia e commercio</i>	11,5	3,1	2,5	72,8	2,7	7,5	84,3	5,8	10	523
<i>Economia politica</i>	50,0	,	,	50,0	,	,	100	,	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	20,8	,	,	79,2	,	,	100	,	,	24
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	11,1	,	,	77,8	11,1	,	88,9	11,1	,	9
DU	23,1	2,6	,	69,2	5,1	,	92,3	7,7	,	39
<i>Statistica</i>	21,4	,	,	71,4	7,1	,	92,8	7,1	,	14
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	25,0	4,2	,	66,7	4,2	,	91,7	8,4	,	24

Tav. 2.14A – continua

	Cerca lavoro			Non cerca lavoro			Totale			Intervistati
	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	
FARMACIA	8,0	1,3	1,3	84,0	2,7	2,7	92	4	4	75
CdL	8,7	1,4	1,4	82,6	2,9	2,9	91,3	4,3	4,3	69
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	9,4	3,1	3,1	78,1	3,1	3,1	87,5	6,2	6,2	32
<i>Farmacia</i>	8,1	,	,	86,5	2,7	2,7	94,6	2,7	2,7	37
DU	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	6
GIURISPRUDENZA	9,7	4,1	13,9	31,4	3,5	37,4	41,1	7,6	51,3	462
INGEGNERIA	12,2	1,5	1,0	79,2	2,8	3,3	91,4	4,3	4,3	395
CdL	12,0	1,8	1,2	78,7	2,9	3,5	90,7	4,7	4,7	342
<i>Ingegneria civile</i>	9,3	,	2,3	86,0	2,3	,	95,3	2,3	2,3	86
<i>Ingegneria elettronica</i>	13,0	2,0	1,0	78,0	3,0	3,0	91	5	4	100
<i>Ingegneria meccanica</i>	16,2	1,4	,	77,0	,	5,4	93,2	1,4	5,4	74
<i>Ingegneria informatica</i>	17,4	4,3	4,3	56,5	8,7	8,7	73,9	13	13	23
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	7,0	2,3	,	81,4	4,7	4,7	88,4	7	4,7	43
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	6,3	6,3	,	75,0	6,3	6,3	81,3	12,6	6,3	16
DU	13,2	,	,	83,0	1,9	1,9	96,2	1,9	1,9	53
<i>Ingegneria elettronica</i>	11,8	,	,	82,4	5,9	,	94,2	5,9	,	17
<i>Ingegneria meccanica</i>	26,7	,	,	73,3	,	,	100	,	,	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	4,8	,	,	90,5	,	4,8	95,3	,	4,8	21
LETTERE e FILOSOFIA	17,6	8,7	6,8	54,8	5,2	6,8	72,4	13,9	13,6	516
CdL	17,5	9,1	7,0	54,0	5,4	7,0	71,5	14,5	14	485
<i>Filosofia</i>	21,1	8,8	8,8	40,4	8,8	12,3	61,5	17,6	21,1	57
<i>Lettere</i>	16,9	10,0	8,0	54,0	4,2	6,9	70,9	14,2	14,9	261
<i>Lingue e letterature straniere</i>	15,9	5,7	4,5	62,5	5,7	5,7	78,4	11,4	10,2	88
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	23,1	7,7	5,8	53,8	5,8	3,8	76,9	13,5	9,6	52
<i>Storia</i>	11,1	14,8	3,7	55,6	7,4	7,4	66,7	22,2	11,1	27
DU	19,4	3,2	3,2	67,7	3,2	3,2	87,1	6,4	6,4	31
<i>Operatore di costume e moda</i>	19,4	3,2	3,2	67,7	3,2	3,2	87,1	6,4	6,4	31

Tav. 2.14A – continua

	Cerca lavoro			Non cerca lavoro			Totale			Intervistati
	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	
MEDICINA CHIRURGIA	6,1	0,4	0,7	67,7	3,9	21,1	73,8	4,3	21,8	279
CdL	2,8	0,7	0,7	49,3	5,6	41,0	52,1	6,3	41,7	144
<i>Medicina e chirurgia</i>	2,7	0,9	,	38,1	7,1	51,3	40,8	8	51,3	113
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	3,2	,	3,2	90,3	,	3,2	93,5	,	6,4	31
DU	9,6	,	0,7	87,4	2,2	,	97	2,2	0,7	135
<i>Scienze infermieristiche</i>	8,7	,	,	91,3	,	,	100	,	,	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	16,7	,	,	83,3	,	,	100	,	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	2
<i>Tecnico audiometria audioprotesi</i>	,	,	,	,	100,0	,	,	100	,	1
<i>Fisioterapista</i>	15,8	,	,	84,2	,	,	100	,	,	19
<i>Ostetricia</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	10
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	9,1	,	,	90,9	,	,	100	,	,	11
<i>Infermiere</i>	3,0	,	,	93,9	3,0	,	96,9	3	,	33
<i>Logopedista</i>	42,9	,	,	57,1	,	,	100	,	,	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	1
<i>Podologo</i>	33,3	,	,	66,7	,	,	100	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	,	25,0	75,0	,	,	75	,	25	4
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	7,1	,	,	85,7	7,1	,	92,8	7,1	,	14
SCIENZE FORMAZIONE	19,6	5,7	3,5	64,1	4,3	2,7	83,7	10	6,2	368
CdL	19,6	5,7	3,5	64,1	4,3	2,7	83,7	10	6,2	368
<i>Lingue e letterature straniere</i>	23,5	5,9	,	64,7	5,9	,	88,2	11,8	,	17
<i>Materie letterarie</i>	10,7	7,1	7,1	71,4	,	3,6	82,1	7,1	10,7	28
<i>Pedagogia</i>	17,8	6,7	2,2	71,1	,	2,2	88,9	6,7	4,4	45
<i>Psicologia</i>	20,6	6,3	11,1	49,2	7,9	4,8	69,8	14,2	15,9	63
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	31,3	12,5	,	50,0	6,3	,	81,3	18,8	,	16
<i>Scienze della educazione</i>	19,6	4,5	1,5	67,3	4,5	2,5	86,9	9	4	199

Tav. 2.14A – continua

	Cerca lavoro			Non cerca lavoro			Totale			Intervistati
	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	Lavora	Non lavora, ha lavorato dopo la laurea	Non ha mai lavorato dopo la laurea	
SCIENZE M.F.N.	13,6	5,2	6,7	55,8	4,8	13,9	69,4	10	20,6	330
CdL	13,6	5,2	6,8	55,2	4,9	14,2	68,8	10,1	21	324
<i>Chimica</i>	13,2	,	1,9	60,4	5,7	18,9	73,6	5,7	20,8	53
<i>Fisica</i>	8,7	4,3	,	60,9	4,3	21,7	69,6	8,6	21,7	23
<i>Matematica</i>	2,8	,	5,6	69,4	11,1	11,1	72,2	11,1	16,7	36
<i>Scienze biologiche</i>	22,4	4,3	6,9	41,4	5,2	19,8	63,8	9,5	26,7	116
<i>Scienze della informazione</i>	16,7	,	,	83,3	,	,	100	,	,	12
<i>Scienze geologiche</i>	4,3	6,5	13,0	65,2	4,3	6,5	69,5	10,8	19,5	46
<i>Scienze naturali</i>	10,5	21,1	13,2	52,6	,	2,6	63,1	21,1	15,8	38
DU	16,7	,	,	83,3	,	,	100	,	,	6
<i>Matematica</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	1
<i>Chimica</i>	20,0	,	,	80,0	,	,	100	,	,	5
SCIENZE POLITICHE	21,0	7,4	4,4	57,4	4,1	5,6	78,4	11,5	10	338
CdL	20,8	8,1	4,9	55,4	4,6	6,2	76,2	12,7	11,1	307
<i>Scienze politiche</i>	20,8	8,1	4,9	55,4	4,6	6,2	76,2	12,7	11,1	307
DU	22,6	,	,	77,4	,	,	100	,	,	31
<i>Servizio sociale</i>	33,3	,	,	66,7	,	,	100	,	,	21
<i>Relazioni industriali</i>	,	,	,	100,0	,	,	100	,	,	10
TOTALE	14,2	4,3	5,2	62,2	3,7	10,4	76,4	8	15,6	4159
CdL	14,2	4,6	5,5	60,7	3,8	11,2	74,9	8,4	16,7	3836
DU	14,2	1,5	0,9	80,2	2,5	0,6	94,4	4	1,5	323

Tav. 2.18A – Laureati e diplomati occupati: tipologia del lavoro svolto, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Lavoro stabile dipendente	Lavoro stabile autonomo	Contratto formazione lavoro	Contratto tempo determinato	Attività solo occasionale	Intervistati occupati
AGRARIA	50,8	30,5	,	5,1	13,6	59
CdL	52,1	25,0	,	6,3	16,7	48
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	100,0	,	,	,	,	1
<i>Scienze agrarie</i>	38,5	38,5	,	15,4	7,7	13
<i>Scienze forestali</i>	60,0	13,3	,	6,7	20,0	15
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	50,0	25,0	,	,	25,0	4
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	50,0	33,3	,	,	16,7	6
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	55,6	22,2	,	,	22,2	9
DU	45,5	54,5	,	,	,	11
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	25,0	75,0	,	,	,	4
<i>Produzioni animali</i>	50,0	50,0	,	,	,	2
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	100,0	,	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	66,7	33,3	,	,	,	3
ARCHITETTURA	13,4	57,9	1,3	3,7	23,6	461
ECONOMIA	57,8	17,2	13,8	4,7	6,5	448
CdL	57,5	17,2	13,4	5,0	6,8	424
<i>Economia aziendale</i>	52,9	,	23,5	,	23,5	17
<i>Economia e commercio</i>	57,8	18,5	12,9	4,5	6,3	379
<i>Economia politica</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	57,1	14,3	14,3	9,5	4,8	21
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	66,7	,	16,7	16,7	,	6
DU	62,5	16,7	20,8	,	,	24
<i>Statistica</i>	71,4	14,3	14,3	,	,	7
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	100,0	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	62,5	18,8	18,8	,	,	16
FARMACIA	54,4	7,0	31,6	7,0	,	57
CdL	50,9	7,5	34,0	7,5	,	53
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	30,4	,	60,9	8,7	,	23
<i>Farmacia</i>	66,7	13,3	13,3	6,7	,	30
DU	100,0	,	,	,	,	4
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	100,0	,	,	,	,	4
GIURISPRUDENZA	33,3	36,5	7,7	6,4	16,0	156
INGEGNERIA	53,0	30,2	10,2	1,0	5,7	315
CdL	52,7	31,8	9,0	0,7	5,8	277
<i>Ingegneria civile</i>	23,7	67,1	3,9	1,3	3,9	76
<i>Ingegneria elettronica</i>	74,7	8,9	12,7	,	3,8	79
<i>Ingegneria meccanica</i>	61,5	23,1	10,8	,	4,6	65
<i>Ingegneria informatica</i>	64,3	7,1	7,1	,	21,4	14
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	40,6	43,8	6,3	3,1	6,3	32
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	63,6	,	18,2	,	18,2	11
DU	55,3	18,4	18,4	2,6	5,3	38
<i>Ingegneria elettronica</i>	46,2	7,7	30,8	7,7	7,7	13
<i>Ingegneria meccanica</i>	61,5	15,4	23,1	,	,	13
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	58,3	33,3	,	,	8,3	12

Tav. 2.18A – continua

	Lavoro stabile dipendente	Lavoro stabile autonomo	Contratto formazione lavoro	Contratto tempo determinato	Attività solo occasionale	Intervistati occupati
LETTERE e FILOSOFIA	46,5	18,1	6,9	8,8	19,6	260
CdL	45,2	18,7	5,8	9,1	21,2	241
<i>Filosofia</i>	30,8	23,1	3,8	11,5	30,8	26
<i>Lettere</i>	38,9	20,6	4,8	11,9	23,8	126
<i>Lingue e letterature straniere</i>	56,5	17,4	8,7	6,5	10,9	46
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	71,9	3,1	6,3	3,1	15,6	32
<i>Storia</i>	27,3	36,4	9,1	,	27,3	11
DU	63,2	10,5	21,1	5,3	,	19
<i>Operatore di costume e moda</i>	63,2	10,5	21,1	5,3	,	19
MEDICINA CHIRURGIA	55,0	35,0	1,9	,	8,1	160
CdL	22,9	60,4	6,3	,	10,4	48
<i>Medicina e chirurgia</i>	38,1	28,6	14,3	,	19,0	21
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	11,1	85,2	,	,	3,7	27
DU	68,8	24,1	,	,	7,1	112
<i>Scienze infermieristiche</i>	95,5	4,5	,	,	,	22
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	20,0	40,0	,	,	40,0	5
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	38,9	55,6	,	,	5,6	18
<i>Ostetricia</i>	77,8	11,1	,	,	11,1	9
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	90,0	10,0	,	,	,	10
<i>Infermiere</i>	93,3	6,7	,	,	,	30
<i>Logopedista</i>	25,0	50,0	,	,	25,0	4
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	,	100,0	,	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	100,0	,	,	,	2
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	42,9	14,3	,	,	42,9	7
SCIENZE FORMAZIONE	66,1	11,2	3,9	6,9	12,0	233
CdL	66,1	11,2	3,9	6,9	12,0	233
<i>Lingue e letterature straniere</i>	66,7	33,3	,	,	,	9
<i>Materie letterarie</i>	82,4	5,9	11,8	,	,	17
<i>Pedagogia</i>	90,9	,	,	6,1	3,0	33
<i>Psicologia</i>	46,4	21,4	,	3,6	28,6	28
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	50,0	20,0	10,0	20,0	,	10
<i>Scienze della educazione</i>	63,2	10,3	4,4	8,1	14,0	136
SCIENZE M.F.N.	45,3	16,4	6,9	13,2	18,2	159
CdL	44,5	16,1	7,1	13,5	18,7	155
<i>Chimica</i>	61,9	4,8	19,0	4,8	9,5	21
<i>Fisica</i>	16,7	,	16,7	50,0	16,7	6
<i>Matematica</i>	59,1	4,5	9,1	22,7	4,5	22
<i>Scienze biologiche</i>	47,7	11,4	4,5	15,9	20,5	44
<i>Scienze della informazione</i>	83,3	16,7	,	,	,	12
<i>Scienze geologiche</i>	21,4	32,1	7,1	7,1	32,1	28
<i>Scienze naturali</i>	22,7	31,8	,	13,6	31,8	22
DU	75,0	25,0	,	,	,	4
<i>Matematica</i>	75,0	25,0	,	,	,	4

Tav. 2.18A – continua

	Lavoro stabile dipendente	Lavoro stabile autonomo	Contratto formazione lavoro	Contratto tempo determinato	Attività solo occasionale	<i>Intervistati occupati</i>
SCIENZE POLITICHE	53,2	15,1	11,7	8,8	11,2	205
CdL	54,1	14,6	11,4	9,7	10,3	185
<i>Scienze politiche</i>	54,1	14,6	11,4	9,7	10,3	185
DU	45,0	20,0	15,0	,	20,0	20
<i>Servizio sociale</i>	41,7	16,7	8,3	,	33,3	12
<i>Relazioni industriali</i>	50,0	25,0	25,0	,	,	8
TOTALE	45,6	28,0	7,8	5,4	13,3	2513
CdL	43,8	28,6	7,7	5,9	14,0	2281
DU	62,9	22,0	8,2	0,9	6,0	232

Tav. 2.19A – Laureati e diplomati occupati: condizione occupazionale al momento della laurea / diploma, per facoltà e corso di studi (percentuali di riga)

	Lavorava					Non lavorava	Intervistati occupati
	Svolge lo stesso lavoro			Ha cambiato lavoro	Totale		
	Nota migliora menti	Non nota migliora menti	Totale				
AGRARIA	4,4	4,4	8,9	21,1	30,0	70,0	90
CdL	5,6	4,2	9,7	20,8	30,5	69,4	72
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	,	100,0	100,0	,	1
<i>Scienze agrarie</i>	21,4	7,1	28,6	28,6	57,2	42,9	14
<i>Scienze forestali</i>	,	7,7	7,7	11,5	19,2	80,8	26
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	,	,	,	80,0	80,0	20,0	5
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	12,5	,	12,5	12,5	25,0	75,0	8
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	,	,	,	11,1	11,1	88,9	18
DU	,	5,6	5,6	22,2	27,8	72,2	18
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	,	,	,	,	100,0	1
<i>Produzioni vegetali</i>	,	,	,	,	,	100,0	7
<i>Produzioni animali</i>	,	20,0	20,0	40,0	60,0	40,0	5
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	,	,	,	100,0	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	,	,	,	50,0	50,0	50,0	4
ARCHITETTURA	14,9	5,4	20,3	14,7	35,0	65,0	557
ECONOMIA	9,8	7,3	17,1	16,2	33,3	66,7	532
CdL	9,9	7,1	16,9	15,3	32,2	67,7	496
<i>Economia aziendale</i>	11,1	,	11,1	27,8	38,9	61,1	18
<i>Economia e commercio</i>	10,4	7,7	18,0	14,9	32,9	67,1	444
<i>Economia politica</i>	,	,	,	,	,	100,0	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	,	4,2	4,2	16,7	20,9	79,2	24
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	12,5	,	12,5	12,5	25,0	75,0	8
DU	8,3	11,1	19,4	27,8	47,2	52,8	36
<i>Statistica</i>	15,4	15,4	30,8	23,1	53,9	46,2	13
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	,	,	,	100,0	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	4,5	9,1	13,6	31,8	45,4	54,5	22
FARMACIA	2,8	1,4	4,2	4,2	8,4	91,5	71
CdL	1,5	,	1,5	4,6	6,1	93,8	65
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	,	,	,	,	,	100,0	28
<i>Farmacia</i>	2,7	,	2,7	8,1	10,8	89,2	37
DU	16,7	16,7	33,3	,	33,3	66,7	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	16,7	16,7	33,3	,	33,3	66,7	6
GIURISPRUDENZA	6,8	9,4	16,2	14,7	30,9	69,1	191
INGEGNERIA	7,7	2,8	10,5	11,3	21,8	78,2	362
CdL	6,8	3,2	10,0	11,3	21,3	78,8	311
<i>Ingegneria civile</i>	12,2	4,9	17,1	9,8	26,9	73,2	82
<i>Ingegneria elettronica</i>	4,3	4,3	8,7	10,9	19,6	80,4	92
<i>Ingegneria meccanica</i>	4,3	1,4	5,8	13,0	18,8	81,2	69
<i>Ingegneria informatica</i>	5,9	5,9	11,8	23,5	35,3	64,7	17
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	5,3	,	5,3	7,9	13,2	86,8	38
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	7,7	,	7,7	7,7	15,4	84,6	13
DU	13,7	,	13,7	11,8	25,5	74,5	51
<i>Ingegneria elettronica</i>	18,8	,	18,8	12,5	31,3	68,8	16
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	,	,	20,0	20,0	80,0	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	20,0	,	20,0	5,0	25,0	75,0	20

Tav. 2.19A – continua

	Lavorava					Non lavorava	Intervistati occupati
	Svolge lo stesso lavoro			Ha cambiato lavoro	Totale		
	Nota migliori	Non note migliori	Totale				
LETTERE e FILOSOFIA	9,6	13,6	23,3	24,1	47,4	52,7	374
CdL	9,5	14,7	24,2	24,8	49,0	51,0	347
<i>Filosofia</i>	11,4	2,9	14,3	31,4	45,7	54,3	35
<i>Lettere</i>	8,6	16,8	25,4	24,9	50,3	49,7	185
<i>Lingue e letterature straniere</i>	2,9	14,5	17,4	20,3	37,7	62,3	69
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	17,5	12,5	30,0	30,0	60,0	40,0	40
<i>Storia</i>	22,2	22,2	44,4	16,7	61,1	38,9	18
DU	11,1	,	11,1	14,8	25,9	74,1	27
<i>Operatore di costume e moda</i>	11,1	,	11,1	14,8	25,9	74,1	27
MEDICINA CHIRURGIA	5,8	1,9	7,8	15,0	22,8	77,2	206
CdL	2,7	1,4	4,1	6,8	10,9	89,2	74
<i>Medicina e chirurgia</i>	2,2	2,2	4,3	6,5	10,8	89,1	46
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	3,6	,	3,6	7,1	10,7	89,3	28
DU	7,6	2,3	9,8	19,7	29,5	70,5	132
<i>Scienze infermieristiche</i>	4,3	,	4,3	30,4	34,7	65,2	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	33,3	,	33,3	,	33,3	66,7	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	,	50,0	50,0	50,0	2
<i>Fisioterapista</i>	,	,	,	52,6	52,6	47,4	19
<i>Ostetricia</i>	,	9,1	9,1	,	9,1	90,9	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	18,2	,	18,2	18,2	36,4	63,6	11
<i>Infermiere</i>	6,3	3,1	9,4	9,4	18,8	81,3	32
<i>Logopedista</i>	,	,	,	28,6	28,6	71,4	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	,	100,0	100,0	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	,	,	,	100,0	1
<i>Podologo</i>	,	,	,	,	,	100,0	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	66,7	33,3	100,0	,	100,0	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	7,7	,	7,7	,	7,7	92,3	13
SCIENZE FORMAZIONE	19,4	20,3	39,7	20,6	60,3	39,7	310
CdL	19,4	20,3	39,7	20,6	60,3	39,7	310
<i>Lingue e letterature straniere</i>	6,3	6,3	12,5	6,3	18,8	81,3	16
<i>Materie letterarie</i>	13,0	43,5	56,5	13,0	69,5	30,4	23
<i>Pedagogia</i>	32,5	50,0	82,5	7,5	90,0	10,0	40
<i>Psicologia</i>	11,1	13,3	24,4	11,1	35,5	64,4	45
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	7,7	,	7,7	38,5	46,2	53,8	13
<i>Scienze della educazione</i>	21,4	15,0	36,4	27,2	63,6	36,4	173
SCIENZE M.F.N.	3,5	7,9	11,4	12,2	23,6	76,4	229
CdL	3,1	8,1	11,2	11,7	22,9	77,1	223
<i>Chimica</i>	,	2,6	2,6	2,6	5,2	94,9	39
<i>Fisica</i>	,	,	,	6,3	6,3	93,8	16
<i>Matematica</i>	,	3,8	3,8	7,7	11,5	88,5	26
<i>Scienze biologiche</i>	1,4	8,1	9,5	10,8	20,3	79,7	74
<i>Scienze della informazione</i>	8,3	16,7	25,0	16,7	41,7	58,3	12
<i>Scienze geologiche</i>	15,6	12,5	28,1	12,5	40,6	59,4	32
<i>Scienze naturali</i>	,	16,7	16,7	33,3	50,0	50,0	24
DU	16,7	,	16,7	33,3	50,0	50,0	6
<i>Matematica</i>	,	,	,	100,0	100,0	,	1
<i>Chimica</i>	20,0	,	20,0	20,0	40,0	60,0	5

Tav. 2.19A – continua

	Lavorava					Non lavorava	Intervistati occupati
	Svolge lo stesso lavoro			Ha cambiato lavoro	Totale		
	Nota migliori	Non note migliori	Totale				
SCIENZE POLITICHE	8,7	16,2	24,9	18,5	43,4	56,6	265
CdL	8,5	18,4	26,9	17,1	44,0	56,0	234
<i>Scienze politiche</i>	8,5	18,4	26,9	17,1	44,0	56,0	234
DU	9,7	,	9,7	29,0	38,7	61,3	31
<i>Servizio sociale</i>	14,3	,	14,3	33,3	47,6	52,4	21
<i>Relazioni industriali</i>	,	,	,	20,0	20,0	80,0	10
TOTALE	10,1	8,8	18,9	16,3	35,2	64,8	3187
CdL	10,2	9,4	19,6	16,0	35,6	64,4	2880
DU	9,1	2,9	12,1	19,9	32,0	68,1	307

Tav. 2.21A – Laureati e diplomati occupati: *posizione professionale*, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Dirigente, quadro direttivo	Impiegato intermedio	Libero profession.	Lavoratore autonomo	Altro	<i>Intervistati occupati</i>
AGRARIA	4,4	57,8	11,1	15,6	11,1	90
CdL	5,6	55,6	9,7	18,1	11,1	72
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	,	,	100,0	1
<i>Scienze agrarie</i>	14,3	42,9	14,3	28,6	,	14
<i>Scienze forestali</i>	3,7	63,0	11,1	11,1	11,1	27
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	,	60,0	,	40,0	,	5
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	,	62,5	12,5	12,5	12,5	8
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	5,9	52,9	5,9	17,6	17,6	17
DU	,	66,7	16,7	5,6	11,1	18
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	,	57,1	28,6	,	14,3	7
<i>Produzioni animali</i>	,	100,0	,	,	,	5
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	,	50,0	25,0	,	25,0	4
ARCHITETTURA	2,2	18,6	48,0	30,1	1,1	538
ECONOMIA	7,3	71,1	4,4	16,1	1,1	523
CdL	7,4	70,4	4,7	16,2	1,2	487
<i>Economia aziendale</i>	27,8	50,0	,	22,2	,	18
<i>Economia e commercio</i>	6,4	70,6	4,6	17,0	1,4	436
<i>Economia politica</i>	,	100,0	,	,	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	13,0	69,6	13,0	4,3	,	23
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	,	100,0	,	,	,	8
DU	5,6	80,6	,	13,9	,	36
<i>Statistica</i>	,	76,9	,	23,1	,	13
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	9,1	81,8	,	9,1	,	22
FARMACIA	7,0	78,9	5,6	2,8	5,6	71
CdL	7,7	76,9	6,2	3,1	6,2	65
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	7,1	78,6	,	3,6	10,7	28
<i>Farmacia</i>	8,1	75,7	10,8	2,7	2,7	37
DU	,	100,0	,	,	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	100,0	,	,	,	6
GIURISPRUDENZA	7,5	41,9	23,1	23,1	4,3	186
INGEGNERIA	6,7	59,3	23,0	9,6	1,4	356
CdL	6,9	57,2	25,8	9,5	0,7	306
<i>Ingegneria civile</i>	7,3	24,4	62,2	6,1	,	82
<i>Ingegneria elettronica</i>	6,6	78,0	4,4	9,9	1,1	91
<i>Ingegneria meccanica</i>	8,8	67,6	16,2	7,4	,	68
<i>Ingegneria informatica</i>	,	76,5	,	23,5	,	17
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	5,7	45,7	37,1	8,6	2,9	35
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	7,7	69,2	,	23,1	,	13
DU	6,0	72,0	6,0	10,0	6,0	50
<i>Ingegneria elettronica</i>	12,5	75,0	12,5	,	,	16
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	80,0	,	20,0	,	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	5,3	63,2	5,3	10,5	15,8	19

Tav. 2.21A – continua

	Dirigente, quadro direttivo	Impiegato intermedio	Libero profession.	Lavoratore autonomo	Altro	Intervistati occupati
LETTERE e FILOSOFIA	11,7	58,6	3,0	23,4	3,3	367
CdL	12,1	57,4	3,2	24,4	2,9	340
<i>Filosofia</i>	9,1	51,5	3,0	33,3	3,0	33
<i>Lettere</i>	11,5	55,5	4,9	25,8	2,2	182
<i>Lingue e letterature straniere</i>	8,8	69,1	1,5	17,6	2,9	68
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	25,0	52,5	,	15,0	7,5	40
<i>Storia</i>	5,9	52,9	,	41,2	,	17
DU	7,4	74,1	,	11,1	7,4	27
<i>Operatore di costume e moda</i>	7,4	74,1	,	11,1	7,4	27
MEDICINA CHIRURGIA	3,0	50,2	23,9	12,4	10,4	201
CdL	,	26,4	41,7	12,5	19,4	72
<i>Medicina e chirurgia</i>	,	39,5	25,6	7,0	27,9	43
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	,	6,9	65,5	20,7	6,9	29
DU	4,7	63,6	14,0	12,4	5,4	129
<i>Scienze infermieristiche</i>	,	90,9	9,1	,	,	22
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	,	33,3	16,7	50,0	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	50,0	,	,	50,0	2
<i>Fisioterapista</i>	,	36,8	31,6	21,1	10,5	19
<i>Ostetricia</i>	,	81,8	18,2	,	,	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	,	90,9	,	9,1	,	11
<i>Infermiere</i>	16,7	70,0	3,3	3,3	6,7	30
<i>Logopedista</i>	14,3	28,6	14,3	28,6	14,3	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	100,0	,	,	1
<i>Podologo</i>	,	,	100,0	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	66,7	,	33,3	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	,	53,8	7,7	30,8	7,7	13
SCIENZE FORMAZIONE	28,6	45,8	4,3	17,6	3,7	301
CdL	28,6	45,8	4,3	17,6	3,7	301
<i>Lingue e letterature straniere</i>	18,8	56,3	,	25,0	,	16
<i>Materie letterarie</i>	45,5	45,5	,	9,1	,	22
<i>Pedagogia</i>	35,9	51,3	,	7,7	5,1	39
<i>Psicologia</i>	26,8	26,8	14,6	26,8	4,9	41
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	15,4	69,2	,	15,4	,	13
<i>Scienze della educazione</i>	27,1	46,5	4,1	18,2	4,1	170
SCIENZE M.F.N.	7,8	63,8	6,0	21,1	1,4	218
CdL	7,1	64,2	6,1	21,2	1,4	212
<i>Chimica</i>	2,8	80,6	2,8	11,1	2,8	36
<i>Fisica</i>	21,4	57,1	,	21,4	,	14
<i>Matematica</i>	7,7	88,5	,	3,8	,	26
<i>Scienze biologiche</i>	8,5	70,4	5,6	14,1	1,4	71
<i>Scienze della informazione</i>	8,3	75,0	,	16,7	,	12
<i>Scienze geologiche</i>	3,3	26,7	16,7	50,0	3,3	30
<i>Scienze naturali</i>	4,3	39,1	13,0	43,5	,	23
DU	33,3	50,0	,	16,7	,	6
<i>Matematica</i>	100,0	,	,	,	,	1
<i>Chimica</i>	20,0	60,0	,	20,0	,	5

Tav. 2.21A – continua

	Dirigente, quadro direttivo	Impiegato intermedio	Libero profession.	Lavoratore autonomo	Altro	<i>Intervistati occupati</i>
SCIENZE POLITICHE	11,9	66,7	6,5	13,8	1,1	261
CdL	11,3	69,1	5,2	13,9	0,4	230
<i>Scienze politiche</i>	11,3	69,1	5,2	13,9	0,4	230
DU	16,1	48,4	16,1	12,9	6,5	31
<i>Servizio sociale</i>	19,0	38,1	14,3	19,0	9,5	21
<i>Relazioni industriali</i>	10,0	70,0	20,0	,	,	10
TOTALE	9,0	52,6	16,8	18,8	2,9	3112
CdL	9,3	51,0	17,6	19,6	2,6	2809
DU	6,6	67,0	9,6	11,6	5,3	303

Tav. 2.22A – Laureati e diplomati occupati: ramo di attività economica, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

454	Agricolt e Pesca	Pubblic, editoria	Industria, manifatt, impianti	Commer, pubblici eserc	Traspor comunic	Credito assicur	Consul legale amm.ne contabile	Informat altri servizi imprese	Pubbl Amm, Forze Armate	Istruz, R&S	Sanità, servizi sociali	Altro	<i>Intervistati occupati</i>
AGRARIA	37,8	2,2	4,4	16,7	2,2	1,1	3,3	3,3	7,8	13,3	7,8	,	90
CdL	35,6	1,4	4,1	15,1	2,7	1,4	2,7	4,1	8,2	16,4	8,2	,	73
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	,	,	,	1
<i>Scienze agrarie</i>	50,0	,	,	21,4	,	7,1	7,1	,	,	,	14,3	,	14
<i>Scienze forestali</i>	37,0	,	3,7	7,4	7,4	,	,	3,7	11,1	18,5	11,1	,	27
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	,	,	20,0	40,0	,	,	,	,	20,0	20,0	,	,	5
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	62,5	,	,	25,0	,	,	,	,	12,5	,	,	,	8
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	22,2	5,6	5,6	11,1	,	,	5,6	5,6	5,6	33,3	5,6	,	18
DU	47,1	5,9	5,9	23,5	,	,	5,9	,	5,9	,	5,9	,	17
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	83,3	,	16,7	,	,	,	,	,	,	,	,	,	6
<i>Produzioni animali</i>	20,0	,	,	20,0	,	,	20,0	,	20,0	,	20,0	,	5
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	,	100,0	,	,	,	,	,	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	25,0	25,0	,	50,0	,	,	,	,	,	,	,	,	4
ARCHITETTURA	0,2	1,5	50,6	6,7	1,1	0,2	2,7	26,8	3,2	4,2	2,7	0,2	526
ECONOMIA	1,1	1,1	14,3	14,3	2,5	21,7	17,9	14,3	3,8	5,1	2,6	1,1	530
CdL	1,2	1,0	13,8	13,6	2,4	22,9	19,0	14,2	4,0	4,7	2,2	1,0	494
<i>Economia aziendale</i>	,	,	16,7	16,7	,	11,1	16,7	22,2	5,6	11,1	,	,	18
<i>Economia e commercio</i>	1,4	1,1	14,0	14,3	2,5	21,9	20,4	13,3	3,6	4,3	2,3	0,9	442
<i>Economia politica</i>	,	,	,	,	,	50,0	,	,	,	50,0	,	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	,	,	8,3	,	4,2	45,8	,	20,8	8,3	4,2	4,2	4,2	24
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	,	,	12,5	12,5	,	25,0	12,5	25,0	12,5	,	,	,	8
DU	,	2,8	22,2	25,0	2,8	5,6	2,8	16,7	,	11,1	8,3	2,8	36
<i>Statistica</i>	,	7,7	15,4	7,7	,	,	7,7	15,4	,	23,1	15,4	7,7	13
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	100,0	,	,	,	,	,	,	,	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	,	,	22,7	36,4	4,5	9,1	,	18,2	,	4,5	4,5	,	22
FARMACIA	,	,	18,3	11,3	1,4	,	,	,	1,4	4,2	62,0	1,4	71
CdL	,	,	20,0	12,3	,	,	,	,	1,5	4,6	60,0	1,5	65
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	,	,	32,1	10,7	,	,	,	,	3,6	7,1	46,4	,	28
<i>Farmacia</i>	,	,	10,8	13,5	,	,	,	,	,	2,7	70,3	2,7	37
DU	,	,	,	,	16,7	,	,	,	,	,	83,3	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	,	,	,	16,7	,	,	,	,	,	83,3	,	6

Tav. 2.22A – continua

	Agricolt e Pesca	Publicc, editoria	Industria, manifatt, impianti	Commer, pubblici eserc	Traspor comunic	Credito assicur	Consul legale amm.ne contabile	Informat altri servizi imprese	Pubbl Amm, Forze Armate	Istruz, R&S	Sanità, servizi sociali	Altro	<i>Intervistati occupati</i>
GIURISPRUDENZA	1,1	2,6	5,8	11,1	3,7	6,8	40,0	8,4	12,1	4,2	4,2	,	190
INGEGNERIA	,	0,6	39,3	2,5	12,1	1,1	1,1	25,3	3,4	9,0	3,4	2,2	356
CdL	,	0,3	41,0	3,0	11,5	1,3	1,3	23,9	3,3	9,5	3,6	1,3	305
<i>Ingegneria civile</i>	,	,	48,8	2,5	6,3	,	2,5	23,8	2,5	10,0	2,5	1,3	80
<i>Ingegneria elettronica</i>	,	,	40,2	4,3	19,6	2,2	,	19,6	2,2	8,7	3,3	,	92
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	1,5	50,0	4,4	,	,	2,9	26,5	,	8,8	2,9	2,9	68
<i>Ingegneria informatica</i>	,	,	17,6	,	17,6	,	,	58,8	,	5,9	,	,	17
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	,	,	28,6	,	5,7	5,7	,	20,0	17,1	8,6	11,4	2,9	35
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	,	,	15,4	,	53,8	,	,	7,7	,	23,1	,	,	13
DU	,	2,0	29,4	,	15,7	,	,	33,3	3,9	5,9	2,0	7,8	51
<i>Ingegneria elettronica</i>	,	,	12,5	,	37,5	,	,	31,3	,	12,5	,	6,3	16
Ingegneria meccanica	,	,	73,3	,	6,7	,	,	20,0	,	,	,	,	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	,	5,0	10,0	,	5,0	,	,	45,0	10,0	5,0	5,0	15,0	20
LETTERE e FILOSOFIA	0,8	5,9	13,2	16,8	7,3	0,5	1,6	6,5	5,7	27,0	14,6	,	370
CdL	0,9	6,1	9,3	17,2	7,9	0,6	1,5	6,7	6,1	28,6	15,2	,	343
<i>Filosofia</i>	,	5,7	8,6	11,4	2,9	2,9	,	17,1	5,7	20,0	25,7	,	35
<i>Lettere</i>	0,5	7,1	7,7	13,2	8,2	,	1,6	4,9	8,2	28,6	19,8	,	182
<i>Lingue e letterature straniere</i>	1,5	2,9	10,3	29,4	16,2	1,5	,	5,9	1,5	25,0	5,9	,	68
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	2,5	2,5	15,0	20,0	,	,	,	10,0	,	45,0	5,0	,	40
<i>Storia</i>	,	16,7	11,1	16,7	,	,	11,1	,	16,7	22,2	5,6	,	18
DU	,	3,7	63,0	11,1	,	,	3,7	3,7	,	7,4	7,4	,	27
<i>Operatore di costume e moda</i>	,	3,7	63,0	11,1	,	,	3,7	3,7	,	7,4	7,4	,	27

Tav. 2.22A – continua

456	Agricolt e Pesca	Public, editoria	Industria, manifatt, impianti	Commer, pubblici eserc	Traspor comunic	Credito assicur	Consul legale amm.ne contabile	Informat altri servizi imprese	Pubbl Amm, Forze Armate	Istruz, R&S	Sanità, servizi sociali	Altro	Intervistati occupati
MEDICINA CHIRURGIA	,	,	1,0	2,4	0,5	,	,	,	1,0	3,9	91,2	,	205
CdL	,	,	,	,	1,3	,	,	,	2,7	6,7	89,3	,	75
<i>Medicina e chirurgia</i>	,	,	,	,	2,2	,	,	,	4,3	10,9	82,6	,	46
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	,	,	1,5	3,8	,	,	,	,	,	2,3	92,3	,	29
DU	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	130
<i>Scienze infermieristiche</i>	,	,	,	16,7	,	,	,	,	,	,	83,3	,	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	2
<i>Fisioterapista</i>	,	,	,	9,1	,	,	,	,	,	,	90,9	,	18
<i>Ostetricia</i>	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	,	,	,	,	,	,	,	,	,	3,1	96,9	,	11
<i>Infermiere</i>	,	,	,	,	,	,	,	,	,	14,3	85,7	,	32
<i>Logopedista</i>	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	1
<i>Podologo</i>	,	,	,	33,3	,	,	,	,	,	,	66,7	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	,	16,7	16,7	,	,	,	,	,	8,3	58,3	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	,	1,3	4,9	7,8	2,3	1,3	1,3	5,8	6,8	37,5	31,1	,	12
SCIENZE FORMAZIONE	,	1,3	4,9	7,8	2,3	1,3	1,3	5,8	6,8	37,5	31,1	,	309
CdL	,	,	12,5	43,8	,	6,3	,	6,3	,	12,5	18,8	,	309
<i>Lingue e letterature straniere</i>	,	,	,	8,7	8,7	,	4,3	4,3	26,1	47,8	,	,	16
<i>Materie letterarie</i>	,	,	5,0	,	2,5	,	,	,	10,0	55,0	27,5	,	23
<i>Pedagogia</i>	,	,	6,7	4,4	,	,	2,2	4,4	,	26,7	55,6	,	40
<i>Psicologia</i>	,	8,3	16,7	41,7	8,3	,	,	,	,	25,0	,	,	45
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	,	1,7	3,5	4,6	1,7	1,7	1,2	8,1	6,4	38,2	32,9	,	12
<i>Scienze della educazione</i>	2,6	2,2	15,0	7,5	1,3	1,8	1,8	16,7	2,6	32,2	14,5	,	173

Tav. 2.22A – continua

	Agricolt e Pesca	Publicc, editoria	Industria, manifatt, impianti	Commer, pubblici eserc	Traspor comunic	Credito assicur	Consul legale amm.ne contabile	Informat altri servizi imprese	Pubbl Amm, Forze Armate	Istruz, R&S	Sanità, servizi sociali	Altro	<i>Intervistati occupati</i>
SCIENZE M.F.N.	2,7	2,3	14,5	7,7	1,4	1,8	1,8	16,3	2,7	32,6	14,5	1,8	227
CdL	,	2,6	33,3	5,1	,	,	,	5,1	2,6	35,9	15,4	1,8	221
<i>Chimica</i>	,	,	,	6,3	6,3	,	,	6,3	,	81,3	,	,	39
<i>Fisica</i>	,	,	3,8	,	3,8	,	11,5	53,8	3,8	23,1	,	,	16
<i>Matematica</i>	1,4	2,7	19,2	11,0	1,4	2,7	,	4,1	1,4	37,0	19,2	,	26
<i>Scienze biologiche</i>	,	,	,	,	,	8,3	,	91,7	,	,	,	,	73
<i>Scienze della informazione</i>	6,5	3,2	9,7	6,5	,	3,2	3,2	12,9	6,5	19,4	16,1	,	12
<i>Scienze geologiche</i>	12,5	4,2	4,2	16,7	,	,	,	4,2	4,2	25,0	29,2	12,9	31
<i>Scienze naturali</i>	,	,	33,3	,	,	,	,	33,3	,	16,7	16,7	,	24
DU	,	,	,	,	,	,	,	,	,	100,0	,	,	6
<i>Matematica</i>	,	,	40,0	,	,	,	,	40,0	,	,	20,0	,	1
<i>Chimica</i>	2,3	1,9	11,3	18,0	6,0	4,9	7,5	15,0	9,4	8,6	15,0	,	5
SCIENZE POLITICHE	2,6	1,3	11,5	19,1	6,8	5,5	7,7	16,2	9,4	9,4	10,6	,	266
CdL	2,6	1,3	11,5	19,1	6,8	5,5	7,7	16,2	9,4	9,4	10,6	,	235
<i>Scienze politiche</i>	,	6,5	9,7	9,7	,	,	6,5	6,5	9,7	3,2	48,4	,	235
DU	,	4,8	,	4,8	,	,	,	,	14,3	4,8	71,4	,	31
<i>Servizio sociale</i>	,	10,0	30,0	20,0	,	,	20,0	20,0	,	,	,	,	21
<i>Relazioni industriali</i>	1,8	1,9	20,4	10,2	4,0	5,0	7,2	14,2	4,9	13,5	16,2	,	10
TOTALE	1,8	1,9	20,9	10,4	4,1	5,5	7,8	14,7	5,3	14,5	12,7	0,6	3140
CdL	2,6	2,0	15,8	7,9	3,3	0,7	1,6	9,2	2,0	4,6	48,7	0,5	2836
DU	2,6	2,0	15,8	7,9	3,3	0,7	1,6	9,2	2,0	4,6	48,7	1,6	304

Tav. 2.29A – Laureati e diplomati occupati: grado di utilizzo delle competenze acquisite all'università, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	In misura elevata	In misura ridotta	Per niente	Intervistati occupati
AGRARIA	62,6	23,1	14,3	91
CdL	60,3	23,3	16,4	73
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	100,0	,	1
<i>Scienze agrarie</i>	57,1	28,6	14,3	14
<i>Scienze forestali</i>	63,0	22,2	14,8	27
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	60,0	40,0	,	5
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	62,5	12,5	25,0	8
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	61,1	16,7	22,2	18
DU	72,2	22,2	5,6	18
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	57,1	42,9	,	7
<i>Produzioni animali</i>	60,0	20,0	20,0	5
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	100,0	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	100,0	,	,	4
ARCHITETTURA	68,0	27,9	4,1	556
ECONOMIA	72,2	24,2	3,6	533
CdL	72,6	24,3	3,0	497
<i>Economia aziendale</i>	83,3	16,7	,	18
<i>Economia e commercio</i>	72,4	24,7	2,9	445
<i>Economia politica</i>	50,0	50,0	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	70,8	20,8	8,3	24
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	75,0	25,0	,	8
DU	66,7	22,2	11,1	36
<i>Statistica</i>	69,2	23,1	7,7	13
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	100,0	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	63,6	22,7	13,6	22
FARMACIA	83,1	14,1	2,8	71
CdL	81,5	15,4	3,1	65
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	89,3	10,7	,	28
<i>Farmacia</i>	75,7	18,9	5,4	37
DU	100,0	,	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	100,0	,	,	6
GIURISPRUDENZA	63,2	22,6	14,2	190
INGEGNERIA	73,6	21,8	4,7	363
CdL	71,8	23,1	5,1	312
<i>Ingegneria civile</i>	81,9	18,1	,	83
<i>Ingegneria elettronica</i>	62,0	29,3	8,7	92
<i>Ingegneria meccanica</i>	69,6	24,6	5,8	69
<i>Ingegneria informatica</i>	64,7	35,3	,	17
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	81,6	7,9	10,5	38
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	69,2	30,8	,	13
DU	84,3	13,7	2,0	51
<i>Ingegneria elettronica</i>	81,3	18,8	,	16
<i>Ingegneria meccanica</i>	86,7	13,3	,	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	85,0	10,0	5,0	20

Tav. 2.29A – continua

	In misura elevata	In misura ridotta	Per niente	Intervistati occupati
LETTERE e FILOSOFIA	54,5	28,1	17,4	374
CdL	53,6	27,7	18,7	347
<i>Filosofia</i>	40,0	31,4	28,6	35
<i>Lettere</i>	52,4	25,9	21,6	185
<i>Lingue e letterature straniere</i>	55,1	34,8	10,1	69
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	65,0	22,5	12,5	40
<i>Storia</i>	61,1	22,2	16,7	18
DU	66,7	33,3	,	27
<i>Operatore di costume e moda</i>	66,7	33,3	,	27
MEDICINA CHIRURGIA	91,8	6,3	1,9	207
CdL	86,7	12,0	1,3	75
<i>Medicina e chirurgia</i>	84,8	13,0	2,2	46
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	89,7	10,3	,	29
DU	94,7	3,0	2,3	132
<i>Scienze infermieristiche</i>	100,0	,	,	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	100,0	,	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	100,0	,	,	2
<i>Fisioterapista</i>	94,7	5,3	,	19
<i>Ostetricia</i>	90,9	,	9,1	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	100,0	,	,	11
<i>Infermiere</i>	93,8	3,1	3,1	32
<i>Logopedista</i>	85,7	,	14,3	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	100,0	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100,0	,	,	1
<i>Podologo</i>	100,0	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	66,7	33,3	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	92,3	7,7	,	13
SCIENZE FORMAZIONE	67,3	20,7	12,0	309
CdL	67,3	20,7	12,0	309
<i>Lingue e letterature straniere</i>	62,5	12,5	25,0	16
<i>Materie letterarie</i>	60,9	17,4	21,7	23
<i>Pedagogia</i>	57,5	27,5	15,0	40
<i>Psicologia</i>	62,2	26,7	11,1	45
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	61,5	23,1	15,4	13
<i>Scienze della educazione</i>	72,7	18,6	8,7	172
SCIENZE M.F.N.	63,6	18,9	17,5	228
CdL	64,4	19,4	16,2	222
<i>Chimica</i>	69,2	15,4	15,4	39
<i>Fisica</i>	81,3	12,5	6,3	16
<i>Matematica</i>	48,0	40,0	12,0	25
<i>Scienze biologiche</i>	64,9	16,2	18,9	74
<i>Scienze della informazione</i>	58,3	41,7	,	12
<i>Scienze geologiche</i>	78,1	12,5	9,4	32
<i>Scienze naturali</i>	45,8	16,7	37,5	24
DU	33,3	,	66,7	6
<i>Matematica</i>	,	,	100,0	1
<i>Chimica</i>	40,0	,	60,0	5

Tav. 2.29A – continua

	In misura elevata	In misura ridotta	Per niente	<i>Intervistati occupati</i>
SCIENZE POLITICHE	39,7	40,1	20,2	267
CdL	36,0	42,4	21,6	236
<i>Scienze politiche</i>	36,0	42,4	21,6	236
DU	67,7	22,6	9,7	31
<i>Servizio sociale</i>	76,2	9,5	14,3	21
<i>Relazioni industriali</i>	50,0	50,0	,	10
TOTALE	66,4	24,1	9,4	3189
CdL	64,8	25,3	9,9	2882
DU	82,1	12,7	5,2	307

Tav. 2.31A – Laureati e diplomati occupati: necessità del titolo per l'esercizio dell'attuale occupazione, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Si, richiesto per legge	Non richiesto ma necessario	Non richiesto ma utile	Non richiesto né utile	<i>Intervistati occupati</i>
AGRARIA	41,1	14,4	36,7	7,8	90
CdL	45,8	12,5	31,9	9,7	72
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	,	100,0	1
<i>Scienze agrarie</i>	35,7	21,4	28,6	14,3	14
<i>Scienze forestali</i>	55,6	7,4	29,6	7,4	27
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	60,0	20,0	20,0	,	5
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	37,5	,	50,0	12,5	8
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	41,2	17,6	35,3	5,9	17
DU	22,2	22,2	55,6	,	18
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	,	28,6	71,4	,	7
<i>Produzioni animali</i>	,	40,0	60,0	,	5
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	50,0	,	50,0	,	4
ARCHITETTURA	68,8	13,5	13,6	4,1	557
ECONOMIA	35,5	24,6	34,0	5,8	532
CdL	36,9	24,8	33,7	4,6	496
<i>Economia aziendale</i>	33,3	33,3	33,3	,	18
<i>Economia e commercio</i>	35,1	25,4	34,8	4,7	445
<i>Economia politica</i>	50,0	,	50,0	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	70,8	8,3	16,7	4,2	24
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	42,9	28,6	14,3	14,3	7
DU	16,7	22,2	38,9	22,2	36
<i>Statistica</i>	30,8	15,4	38,5	15,4	13
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	4,5	27,3	40,9	27,3	22
FARMACIA	91,4	5,7	2,9	,	70
CdL	92,2	6,3	1,6	,	64
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	88,9	7,4	3,7	,	27
<i>Farmacia</i>	94,6	5,4	,	,	37
DU	83,3	,	16,7	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	83,3	,	16,7	,	6
GIURISPRUDENZA	53,9	13,6	22,0	10,5	191
INGEGNERIA	59,2	17,4	21,2	2,2	363
CdL	62,8	15,1	19,9	2,2	312
<i>Ingegneria civile</i>	91,6	4,8	3,6	,	83
<i>Ingegneria elettronica</i>	54,3	19,6	21,7	4,3	92
<i>Ingegneria meccanica</i>	42,0	27,5	29,0	1,4	69
<i>Ingegneria informatica</i>	29,4	17,6	41,2	11,8	17
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	81,6	5,3	13,2	,	38
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	38,5	7,7	53,8	,	13
DU	37,3	31,4	29,4	2,0	51
<i>Ingegneria elettronica</i>	37,5	31,3	25,0	6,3	16
<i>Ingegneria meccanica</i>	53,3	33,3	13,3	,	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	25,0	30,0	45,0	,	20

Tav. 2.31A – continua

	Si, richiesto per legge	Non richiesto ma necessario	Non richiesto ma utile	Non richiesto né utile	<i>Intervistati occupati</i>
LETTERE e FILOSOFIA	29,6	17,0	36,7	16,7	371
CdL	30,1	16,8	35,1	18,0	345
<i>Filosofia</i>	22,9	14,3	45,7	17,1	35
<i>Lettere</i>	30,6	15,8	33,9	19,7	183
<i>Lingue e letterature straniere</i>	33,3	20,3	30,4	15,9	69
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	35,0	17,5	37,5	10,0	40
<i>Storia</i>	16,7	16,7	38,9	27,8	18
DU	23,1	19,2	57,7	,	26
<i>Operatore di costume e moda</i>	23,1	19,2	57,7	,	26
MEDICINA CHIRURGIA	93,2	2,4	3,4	1,0	207
CdL	97,3	,	1,3	1,3	75
<i>Medicina e chirurgia</i>	97,8	,	,	2,2	46
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	96,6	,	3,4	,	29
DU	90,9	3,8	4,5	0,8	132
<i>Scienze infermieristiche</i>	95,7	,	4,3	,	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	100,0	,	,	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	100,0	,	,	,	2
<i>Fisioterapista</i>	94,7	5,3	,	,	19
<i>Ostetricia</i>	90,9	,	9,1	,	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	100,0	,	,	,	11
<i>Infermiere</i>	87,5	,	9,4	3,1	32
<i>Logopedista</i>	71,4	14,3	14,3	,	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	100,0	,	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	66,7	33,3	,	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	84,6	15,4	,	,	13
SCIENZE FORMAZIONE	35,1	20,5	35,4	9,1	308
CdL	35,1	20,5	35,4	9,1	308
<i>Lingue e letterature straniere</i>	18,8	25,0	31,3	25,0	16
<i>Materie letterarie</i>	34,8	8,7	26,1	30,4	23
<i>Pedagogia</i>	20,0	15,0	50,0	15,0	40
<i>Psicologia</i>	34,1	20,5	45,5	,	44
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	23,1	,	69,2	7,7	13
<i>Scienze della educazione</i>	41,3	24,4	28,5	5,8	172
SCIENZE M.F.N.	55,9	17,9	19,7	6,6	229
CdL	56,1	17,9	19,3	6,7	223
<i>Chimica</i>	74,4	17,9	7,7	,	39
<i>Fisica</i>	75,0	6,3	18,8	,	16
<i>Matematica</i>	19,2	30,8	46,2	3,8	26
<i>Scienze biologiche</i>	67,6	14,9	8,1	9,5	74
<i>Scienze della informazione</i>	16,7	8,3	75,0	,	12
<i>Scienze geologiche</i>	56,3	25,0	6,3	12,5	32
<i>Scienze naturali</i>	37,5	16,7	33,3	12,5	24
DU	50,0	16,7	33,3	,	6
<i>Matematica</i>	100,0	,	,	,	1
<i>Chimica</i>	40,0	20,0	40,0	,	5

Tav. 2.31A – continua

	Si, richiesto per legge	Non richiesto ma necessario	Non richiesto ma utile	Non richiesto né utile	<i>Intervistati occupati</i>
SCIENZE POLITICHE	22,1	19,1	41,6	17,2	267
CdL	19,1	18,2	44,1	18,6	236
<i>Scienze politiche</i>	19,1	18,2	44,1	18,6	236
DU	45,2	25,8	22,6	6,5	31
<i>Servizio sociale</i>	57,1	14,3	19,0	9,5	21
<i>Relazioni industriali</i>	20,0	50,0	30,0	,	10
TOTALE	49,9	16,8	25,7	7,6	3185
CdL	49,0	17,0	26,0	8,0	2879
DU	57,8	15,4	22,9	3,9	306

Tav. 2.32A – Laureati e diplomati occupati: efficacia esterna della laurea / diploma, per facoltà e corso di studi (percentuali di riga)

	Molto efficace	Efficace	Abbastanza efficace	Poco efficace	Per niente efficace	Intervistati occupati
AGRARIA	33,3	30,0	10,0	20,0	6,7	90
CdL	36,1	25,0	12,5	18,1	8,3	72
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	,	,	100,0	1
<i>Scienze agrarie</i>	28,6	28,6	14,3	14,3	14,3	14
<i>Scienze forestali</i>	44,4	18,5	14,8	18,5	3,7	27
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	40,0	20,0	20,0	20,0	,	5
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	25,0	37,5	12,5	12,5	12,5	8
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	35,3	29,4	5,9	23,5	5,9	17
DU	22,2	50,0	,	27,8	,	18
<i>Tecnologie alimentari</i>	100,0	,	,	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	,	57,1	,	42,9	,	7
<i>Produzioni animali</i>	,	60,0	,	40,0	,	5
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	100,0	,	,	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	50,0	50,0	,	,	,	4
ARCHITETTURA	53,5	14,4	20,0	8,8	3,2	555
ECONOMIA	29,0	43,5	10,5	12,4	4,5	531
CdL	30,1	42,8	11,1	12,5	3,4	495
<i>Economia aziendale</i>	22,2	61,1	11,1	5,6	,	18
<i>Economia e commercio</i>	28,6	43,9	11,3	12,8	3,4	444
<i>Economia politica</i>	50,0	,	,	50,0	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	58,3	12,5	12,5	12,5	4,2	24
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	42,9	42,9	,	,	14,3	7
DU	13,9	52,8	2,8	11,1	19,4	36
<i>Statistica</i>	30,8	38,5	,	15,4	15,4	13
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	100,0	,	,	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	,	63,6	4,5	9,1	22,7	22
FARMACIA	75,7	7,1	17,1	,	,	70
CdL	75,0	6,3	18,8	,	,	64
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	77,8	11,1	11,1	,	,	27
<i>Farmacia</i>	73,0	2,7	24,3	,	,	37
DU	83,3	16,7	,	,	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	83,3	16,7	,	,	,	6
GIURISPRUDENZA	44,7	18,4	13,2	13,2	10,5	190
INGEGNERIA	49,9	23,7	13,5	10,7	2,2	363
CdL	52,6	19,2	14,7	11,2	2,2	312
<i>Ingegneria civile</i>	74,7	7,2	16,9	1,2	,	83
<i>Ingegneria elettronica</i>	44,6	17,4	15,2	18,5	4,3	92
<i>Ingegneria meccanica</i>	36,2	33,3	17,4	11,6	1,4	69
<i>Ingegneria informatica</i>	23,5	41,2	5,9	17,6	11,8	17
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	73,7	7,9	7,9	10,5	,	38
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	30,8	38,5	15,4	15,4	,	13
DU	33,3	51,0	5,9	7,8	2,0	51
<i>Ingegneria elettronica</i>	37,5	43,8	,	12,5	6,3	16
<i>Ingegneria meccanica</i>	46,7	40,0	13,3	,	,	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	20,0	65,0	5,0	10,0	,	20

Tav. 2.32A – continua

	Molto efficace	Efficace	Abbastanza efficace	Poco efficace	Per niente efficace	Intervistati occupati
LETTERE e FILOSOFIA	22,9	31,8	11,6	18,3	15,4	371
CdL	23,2	30,4	11,9	18,0	16,5	345
<i>Filosofia</i>	11,4	28,6	14,3	28,6	17,1	35
<i>Lettere</i>	24,6	27,9	11,5	18,6	17,5	183
<i>Lingue e letterature straniere</i>	23,2	31,9	14,5	15,9	14,5	69
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	30,0	35,0	10,0	15,0	10,0	40
<i>Storia</i>	16,7	44,4	5,6	5,6	27,8	18
DU	19,2	50,0	7,7	23,1	,	26
<i>Operatore di costume e moda</i>	19,2	50,0	7,7	23,1	,	26
MEDICINA CHIRURGIA	87,9	3,9	5,8	1,9	0,5	207
CdL	85,3	1,3	12,0	,	1,3	75
<i>Medicina e chirurgia</i>	84,8	,	13,0	,	2,2	46
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	86,2	3,4	10,3	,	,	29
DU	89,4	5,3	2,3	3,0	,	132
<i>Scienze infermieristiche</i>	95,7	4,3	,	,	,	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	100,0	,	,	,	,	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	100,0	,	,	,	,	2
<i>Fisioterapista</i>	89,5	5,3	5,3	,	,	19
<i>Ostetricia</i>	90,9	,	,	9,1	,	11
<i>Tecnico sanit. radiologia medica</i>	100,0	,	,	,	,	11
<i>Infermiere</i>	87,5	6,3	,	6,3	,	32
<i>Logopedista</i>	71,4	14,3	,	14,3	,	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	100,0	,	,	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100,0	,	,	,	,	1
<i>Podologo</i>	100,0	,	,	,	,	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	33,3	33,3	33,3	,	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	84,6	7,7	7,7	,	,	13
SCIENZE FORMAZIONE	29,3	38,1	11,7	13,0	7,8	307
CdL	29,3	38,1	11,7	13,0	7,8	307
<i>Lingue e letterature straniere</i>	12,5	50,0	6,3	6,3	25,0	16
<i>Materie letterarie</i>	34,8	26,1	4,3	8,7	26,1	23
<i>Pedagogia</i>	15,0	42,5	15,0	17,5	10,0	40
<i>Psicologia</i>	25,0	36,4	15,9	22,7	,	44
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	15,4	46,2	7,7	23,1	7,7	13
<i>Scienze della educazione</i>	35,7	37,4	11,7	9,9	5,3	171
SCIENZE M.F.N.	43,9	19,7	18,0	12,3	6,1	228
CdL	44,6	19,8	17,6	11,7	6,3	222
<i>Chimica</i>	51,3	17,9	25,6	5,1	,	39
<i>Fisica</i>	68,8	12,5	6,3	12,5	,	16
<i>Matematica</i>	16,0	32,0	20,0	28,0	4,0	25
<i>Scienze biologiche</i>	50,0	14,9	20,3	5,4	9,5	74
<i>Scienze della informazione</i>	8,3	50,0	8,3	33,3	,	12
<i>Scienze geologiche</i>	56,3	21,9	12,5	,	9,4	32
<i>Scienze naturali</i>	33,3	12,5	12,5	29,2	12,5	24
DU	16,7	16,7	33,3	33,3	,	6
<i>Matematica</i>	,	,	100,0	,	,	1
<i>Chimica</i>	20,0	20,0	20,0	40,0	,	5

Tav. 2.32A – continua

	Molto efficace	Efficace	Abbastanza efficace	Poco efficace	Per niente efficace	<i>Intervistati occupati</i>
SCIENZE POLITICHE	14,6	25,1	16,5	27,7	16,1	267
CdL	11,9	24,2	15,7	30,9	17,4	236
<i>Scienze politiche</i>	11,9	24,2	15,7	30,9	17,4	236
DU	35,5	32,3	22,6	3,2	6,5	31
<i>Servizio sociale</i>	47,6	28,6	14,3	,	9,5	21
<i>Relazioni industriali</i>	10,0	40,0	40,0	10,0	,	10
TOTALE	40,8	25,8	13,8	12,9	6,8	3179
CdL	39,3	25,5	14,6	13,4	7,1	2873
DU	54,2	28,1	5,9	8,5	3,3	306

Tav. 2.33A – Laureati e diplomati occupati: soddisfazione complessiva per il lavoro svolto, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Molto	Abbastanza	Poco o per niente	Intervistati occupati
AGRARIA	59,4	31,9	8,8	91
CdL	64,4	28,8	6,9	73
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	0	100,0	,	1
<i>Scienze agrarie</i>	78,6	14,3	7,1	14
<i>Scienze forestali</i>	63	25,9	11,1	27
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	100	,	,	5
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	62,5	37,5	,	8
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	50	44,4	5,6	18
DU	38,9	44,4	16,7	18
<i>Tecnologie alimentari</i>	100	,	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	42,9	42,9	14,3	7
<i>Produzioni animali</i>	0	80,0	20	5
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	100	,	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	50	25,0	25	4
ARCHITETTURA	58,7	33,9	7,4	555
ECONOMIA	67,3	26,1	6,6	532
CdL	68,2	25,4	6,4	496
<i>Economia aziendale</i>	77,8	11,1	11,2	18
<i>Economia e commercio</i>	68	25,9	6,1	444
<i>Economia politica</i>	50	50,0	,	2
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	58,3	33,3	8,3	24
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	87,5	,	12,5	8
DU	55,6	36,1	8,4	36
<i>Statistica</i>	53,9	46,2	,	13
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	100	,	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	54,6	31,8	13,6	22
FARMACIA	77,5	15,5	7	71
CdL	75,4	16,9	7,7	65
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	78,6	21,4	,	28
<i>Farmacia</i>	73	13,5	13,5	37
DU	100	,	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	100	,	,	6
GIURISPRUDENZA	67,7	25,0	7,3	192
INGEGNERIA	69,4	26,5	4,2	362
CdL	68,8	27,0	4,1	311
<i>Ingegneria civile</i>	75,9	19,3	4,8	83
<i>Ingegneria elettronica</i>	67	26,4	6,6	91
<i>Ingegneria meccanica</i>	69,5	29,0	1,4	69
<i>Ingegneria informatica</i>	41,2	58,8	,	17
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	73,7	23,7	2,6	38
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	53,9	38,5	7,7	13
DU	72,5	23,5	3,9	51
<i>Ingegneria elettronica</i>	62,6	31,3	6,3	16
<i>Ingegneria meccanica</i>	73,4	20,0	6,7	15
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	80	20,0	,	20

Tav. 2.33A – continua

	Molto	Abbastanza	Poco o per niente	Intervistati occupati
LETTERE e FILOSOFIA	56,6	31,1	12,3	373
CdL	56,3	30,6	13	346
<i>Filosofia</i>	40	31,4	28,6	35
<i>Lettere</i>	53,3	33,2	13,6	184
<i>Lingue e letterature straniere</i>	69,6	21,7	8,6	69
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	60	32,5	7,5	40
<i>Storia</i>	61,1	33,3	5,6	18
DU	59,2	37,0	3,7	27
<i>Operatore di costume e moda</i>	59,2	37,0	3,7	27
MEDICINA CHIRURGIA	74,3	21,4	4,4	206
CdL	69,3	28,0	2,6	75
<i>Medicina e chirurgia</i>	58,7	37,0	4,4	46
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	86,2	13,8	,	29
DU	77,1	17,6	5,4	131
<i>Scienze infermieristiche</i>	82,6	4,3	13	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	83,4	,	16,7	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	100	,	,	2
<i>Fisioterapista</i>	73,7	26,3	,	19
<i>Ostetricia</i>	72,7	27,3	,	11
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	90,9	9,1	,	11
<i>Infermiere</i>	68,8	28,1	3,1	32
<i>Logopedista</i>	57,1	42,9	,	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	100	,	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	100	,	,	1
<i>Podologo</i>	66,7	,	33,3	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	100	,	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	83,3	8,3	8,3	12
SCIENZE FORMAZIONE	56	35,3	8,8	309
CdL	56	35,3	8,8	309
<i>Lingue e letterature straniere</i>	56,3	31,3	12,6	16
<i>Materie letterarie</i>	47,8	43,5	8,6	23
<i>Pedagogia</i>	45	40,0	15	40
<i>Psicologia</i>	60	31,1	8,8	45
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	30,8	61,5	7,7	13
<i>Scienze della educazione</i>	60,4	32,6	7	172
SCIENZE M.F.N.	59,6	34,2	6,2	228
CdL	58,6	35,1	6,3	222
<i>Chimica</i>	79	21,1	,	38
<i>Fisica</i>	56,3	43,8	,	16
<i>Matematica</i>	42,3	50,0	7,7	26
<i>Scienze biologiche</i>	47,3	41,9	10,8	74
<i>Scienze della informazione</i>	75	25,0	,	12
<i>Scienze geologiche</i>	81,3	15,6	3,1	32
<i>Scienze naturali</i>	41,6	45,8	12,5	24
DU	100	,	,	6
<i>Matematica</i>	100	,	,	1
<i>Chimica</i>	100	,	,	5

Tav. 2.33A – continua

	Molto	Abbastanza	Poco o per niente	<i>Intervistati occupati</i>
SCIENZE POLITICHE	54,5	34,6	10,9	266
CdL	52,7	35,7	11,5	235
<i>Scienze politiche</i>	52,7	35,7	11,5	235
DU	67,8	25,8	6,4	31
<i>Servizio sociale</i>	57,2	33,3	9,6	21
<i>Relazioni industriali</i>	90	10,0	,	10
TOTALE	62,5	29,8	7,6	3185
CdL	61,7	30,4	7,8	2879
DU	69,9	24,2	5,9	306

Tav. 2.36A – Laureati e diplomati occupati: soddisfazione complessiva per il lavoro svolto e ricerca di nuova occupazione, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga per ricerca di nuova occupazione *)

	Cerca nuovo lavoro			Non cerca nuovo lavoro		
	Molto	Poco o per niente	Intervistati occupati	Molto	Poco o per niente	Intervistati occupati
AGRARIA	20,0	33,4	15	68,0	2,7	75
CdL	25,0	33,3	12	72,1	1,6	61
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	,	,	,	,	1
<i>Scienze agrarie</i>	33,3	33,3	3	90,9	,	11
<i>Scienze forestali</i>	25,0	50,0	4	69,5	4,3	23
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	,	,	,	100,0	,	5
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	100,0	,	1	57,2	,	7
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	,	25,0	4	64,3	,	14
DU	,	33,3	3	50,0	7,1	14
<i>Tecnologie alimentari</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Produzioni vegetali</i>	,	100,0	1	50,0	,	6
<i>Produzioni animali</i>	,	,	1	,	,	3
<i>Tecniche forestali tecnol. del legno</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	,	,	1	66,7	33,3	3
ARCHITETTURA	25,8	21,8	101	66,2	4,2	452
ECONOMIA	34,2	26,3	76	73,4	3,1	451
CdL	37,3	25,4	67	73,6	3,3	424
<i>Economia aziendale</i>	50,0	50,0	2	81,3	6,3	16
<i>Economia e commercio</i>	36,2	25,8	58	73,5	2,9	381
<i>Economia politica</i>	,	,	1	100,0	,	1
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	40,0	20,0	5	63,1	5,3	19
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	100,0	,	1	85,7	14,3	7
DU	11,1	33,3	9	70,4	,	27
<i>Statistica</i>	33,3	,	3	60,0	,	10
<i>Economia e amm.ne aziendale</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	,	50,0	6	75,0	,	16
FARMACIA	33,3	33,3	6	82,6	4,8	63
CdL	33,3	33,3	6	80,7	5,3	57
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	33,3	,	3	84,0	,	25
<i>Farmacia</i>	33,3	66,7	3	78,2	9,4	32
DU	,	,	,	100,0	,	6
<i>Controllo qualità industr. farmac.</i>	,	,	,	100,0	,	6
GIURISPRUDENZA	37,8	26,6	45	76,6	1,4	145
INGEGNERIA	31,3	16,7	48	75,4	2,2	312
CdL	29,2	17,1	41	75,0	2,2	268
<i>Ingegneria civile</i>	25,0	25,0	8	81,1	2,7	74
<i>Ingegneria elettronica</i>	38,5	23,1	13	72,7	3,9	77
<i>Ingegneria meccanica</i>	33,3	,	12	77,2	1,8	57
<i>Ingegneria informatica</i>	25,0	,	4	46,2	,	13
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	,	33,3	3	80,0	,	35
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	,	100,0	1	58,3	,	12
DU	42,9	14,3	7	77,3	2,3	44
<i>Ingegneria elettronica</i>	50,0	,	2	64,2	7,1	14
<i>Ingegneria meccanica</i>	25,0	25,0	4	90,9	,	11
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	100,0	,	1	79,0	,	19

Tav. 2.36A – continua

	Cerca nuovo lavoro			Non cerca nuovo lavoro		
	Molto	Poco o per niente	Intervista occupat	Molto	Poco o per niente	Intervista occupat
LETTERE e FILOSOFIA	26,4	31,9	91	66,3	6,0	282
CdL	25,9	34,1	85	66,3	6,1	261
<i>Filosofia</i>	8,3	58,4	12	56,5	13,0	23
<i>Lettere</i>	27,3	34,1	44	61,4	7,1	140
<i>Lingue e letterature straniere</i>	21,4	28,5	14	81,8	3,6	55
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	41,7	25,0	12	67,8	,	28
<i>Storia</i>	33,3	,	3	66,7	6,7	15
DU	33,4	,	6	66,7	4,8	21
<i>Operatore di costume e moda</i>	33,4	,	6	66,7	4,8	21
MEDICINA CHIRURGIA	41,2	17,6	17	77,1	3,2	188
CdL	50,0	,	4	70,5	2,8	71
<i>Medicina e chirurgia</i>	33,3	,	3	60,5	4,6	43
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	100,0	,	1	85,7	,	28
DU	38,5	23,1	13	81,2	3,5	117
<i>Scienze infermieristiche</i>	,	,	,	,	,	21
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	50,0	50,0	2	85,7	9,5	5
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	100,0	1	100,0	,	2
<i>Fisioterapista</i>	66,7	,	3	75,1	,	16
<i>Ostetricia</i>	,	,	,	70,0	,	10
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	,	,	1	100,0	,	10
<i>Infermiere</i>	,	,	1	71,0	3,2	31
<i>Logopedista</i>	66,7	,	3	50,0	,	4
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Podologo</i>	,	100,0	1	100,0	,	2
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	,	,	100,0	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	,	,	1	90,9	9,1	11
SCIENZE FORMAZIONE	28,2	19,7	71	64,0	5,5	236
CdL	28,2	19,7	71	64,0	5,5	236
<i>Lingue e letterature straniere</i>	,	25,0	4	72,7	9,1	11
<i>Materie letterarie</i>	66,6	,	3	45,0	10,0	20
<i>Pedagogia</i>	,	50,0	8	56,3	6,3	32
<i>Psicologia</i>	30,8	23,1	13	71,0	3,2	31
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	,	20,0	5	50,0	,	8
<i>Scienze della educazione</i>	36,9	13,1	38	67,2	5,2	134
SCIENZE M.F.N.	26,6	13,3	45	67,7	4,4	183
CdL	25,0	13,6	44	66,9	4,5	178
<i>Chimica</i>	28,6	,	7	90,4	,	31
<i>Fisica</i>	,	,	2	64,3	,	14
<i>Matematica</i>	,	,	1	44,0	8,0	25
<i>Scienze biologiche</i>	19,2	19,2	26	62,5	6,3	48
<i>Scienze della informazione</i>	100,0	,	2	70,0	,	10
<i>Scienze geologiche</i>	100,0	,	2	80,0	3,3	30
<i>Scienze naturali</i>	,	25,0	4	50,0	10,0	20
DU	100,0	,	1	100,0	,	5
<i>Matematica</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Chimica</i>	100,0	,	1	100,0	,	4

Tav. 2.36A – continua

	<i>Cerca nuovo lavoro</i>			<i>Non cerca nuovo lavoro</i>		
	Molto	Poco o per niente	<i>Intervista occupati</i>	Molto	Poco o per niente	<i>Intervista occupati</i>
SCIENZE POLITICHE	30,0	24,3	70	63,9	6,2	194
CdL	30,2	25,4	63	61,8	6,5	170
<i>Scienze politiche</i>	30,2	25,4	63	61,8	6,5	170
DU	28,6	14,3	7	79,2	4,2	24
<i>Servizio sociale</i>	28,6	14,3	7	71,4	7,1	14
<i>Relazioni industriali</i>	,	,	,	90,0	,	10
TOTALE	29,6	23,6	585	70,1	4,0	2581
CdL	29,5	23,9	539	69,3	4,1	2323
DU	30,4	19,5	46	77,1	3,1	258

* nella tavola non vengono riportate le percentuali relative alla modalità centrale *abbastanza*.

Tav. 2.37A – Laureati e diplomati occupati: ricerca di nuova occupazione, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Cerca nuovo lavoro	Intervistati occupati
AGRARIA	16,7	90
CdL	16,4	73
Agricoltura tropicale e subtropicale	,	1
Scienze agrarie	21,4	14
Scienze forestali	14,8	27
Scienze agrarie tropicali subtropicali	,	5
Scienze e tecnologie agrarie	12,5	8
Scienze forestali ed ambientali	22,2	18
DU	17,6	17
Tecnologie alimentari	,	1
Produzioni vegetali	14,3	7
Produzioni animali	25,0	4
Tecniche forestali tecnol. del legno	,	1
Viticoltura ed enologia	25,0	4
ARCHITETTURA	18,2	556
ECONOMIA	14,7	529
CdL	14,0	493
Economia aziendale	11,1	18
Economia e commercio	13,6	441
Economia politica	50,0	2
Scienze statistiche ed attuariali	20,8	24
Scienze statistiche ed economiche	12,5	8
DU	25,0	36
Statistica	23,1	13
Economia e amm.ne aziendale	,	1
Economia gestione servizi turistici	27,3	22
FARMACIA	8,7	69
CdL	9,5	63
Chimica tecnologie farmaceutiche	10,7	28
Farmacia	8,6	35
DU	,	6
Controllo qualità industr. farmac.	,	6
GIURISPRUDENZA	23,7	190
INGEGNERIA	13,3	361
CdL	13,2	310
Ingegneria civile	9,8	82
Ingegneria elettronica	14,3	91
Ingegneria meccanica	17,4	69
Ingegneria informatica	23,5	17
Ingegneria per ambiente e territorio	7,9	38
Ingegneria delle telecomunicazioni	7,7	13
DU	13,7	51
Ingegneria elettronica	12,5	16
Ingegneria meccanica	26,7	15
Ingegneria dell'ambiente e risorse	5,0	20

Tav. 2.37A – continua

	Cerca nuovo lavoro	Intervistati occupati
LETTERE e FILOSOFIA	24,3	374
CdL	24,5	347
<i>Filosofia</i>	34,3	35
<i>Lettere</i>	23,8	185
<i>Lingue e letterature straniere</i>	20,3	69
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	30,0	40
<i>Storia</i>	16,7	18
DU	22,2	27
<i>Operatore di costume e moda</i>	22,2	27
MEDICINA CHIRURGIA	8,3	206
CdL	5,3	75
<i>Medicina e chirurgia</i>	6,5	46
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	3,4	29
DU	9,9	131
<i>Scienze infermieristiche</i>	8,7	23
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	16,7	6
<i>Terapista della riabilitazione</i>	,	2
<i>Fisioterapista</i>	15,8	19
<i>Ostetricia</i>	,	10
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	9,1	11
<i>Infermiere</i>	3,1	32
<i>Logopedista</i>	42,9	7
<i>Tecnico audiometrista</i>	,	1
<i>Tecnico audioprotesista</i>	,	1
<i>Podologo</i>	33,3	3
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	3
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	7,7	13
SCIENZE FORMAZIONE	23,4	308
CdL	23,4	308
<i>Lingue e letterature straniere</i>	26,7	15
<i>Materie letterarie</i>	13,0	23
<i>Pedagogia</i>	20,0	40
<i>Psicologia</i>	29,5	44
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	38,5	13
<i>Scienze della educazione</i>	22,5	173
SCIENZE M.F.N.	19,7	229
CdL	19,7	223
<i>Chimica</i>	17,9	39
<i>Fisica</i>	12,5	16
<i>Matematica</i>	3,8	26
<i>Scienze biologiche</i>	35,1	74
<i>Scienze della informazione</i>	16,7	12
<i>Scienze geologiche</i>	6,3	32
<i>Scienze naturali</i>	16,7	24
DU	16,7	6
<i>Matematica</i>	,	1
<i>Chimica</i>	20,0	5

Tav. 2.37A – continua

	Cerca nuovo lavoro	<i>Intervistati occupati</i>
SCIENZE POLITICHE	26,8	265
CdL	27,4	234
<i>Scienze politiche</i>	27,4	234
DU	22,6	31
<i>Servizio sociale</i>	33,3	21
<i>Relazioni industriali</i>	,	10
TOTALE	18,5	3177
CdL	18,9	2872
DU	15,1	305

Tav. 2.38A – Laureati e diplomati occupati in cerca di nuova occupazione: tipo di lavoro cercato, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Lavoro autonomo	Lavoro dipendente	Non ha preferenze	Intervistati occupati in cerca di nuovo lavoro
AGRARIA	13,3	33,3	53,3	15
CdL	16,7	33,3	50,0	12
<i>Scienze agrarie</i>	,	66,7	33,3	3
<i>Scienze forestali</i>	25,0	25,0	50,0	4
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	100,0	,	,	1
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	,	25,0	75,0	4
DU	,	33,3	66,7	3
<i>Produzioni vegetali</i>	,	,	100,0	1
<i>Produzioni animali</i>	,	,	100,0	1
<i>Viticultura ed enologia</i>	,	100,0	,	1
ARCHITETTURA	32,7	21,8	45,5	101
ECONOMIA	6,6	57,9	35,5	76
CdL	7,5	55,2	37,3	67
<i>Economia aziendale</i>	,	100,0	,	2
<i>Economia e commercio</i>	8,6	55,2	36,2	58
<i>Economia politica</i>	,	,	100,0	1
<i>Scienze statistiche ed attuariali</i>	,	60,0	40,0	5
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	,	,	100,0	1
DU	,	77,8	22,2	9
<i>Statistica</i>	,	100,0	,	3
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	,	66,7	33,3	6
FARMACIA	,	100,0	,	5
CdL	,	100,0	,	5
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	,	100,0	,	3
<i>Farmacia</i>	,	100,0	,	2
GIURISPRUDENZA	15,6	51,1	33,3	45
INGEGNERIA	10,6	51,1	38,3	47
CdL	10,0	50,0	40,0	40
<i>Ingegneria civile</i>	12,5	25,0	62,5	8
<i>Ingegneria elettronica</i>	8,3	50,0	41,7	12
<i>Ingegneria meccanica</i>	8,3	83,3	8,3	12
<i>Ingegneria informatica</i>	25,0	25,0	50,0	4
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	,	33,3	66,7	3
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	,	,	100,0	1
DU	14,3	57,1	28,6	7
<i>Ingegneria elettronica</i>	,	50,0	50,0	2
<i>Ingegneria meccanica</i>	25,0	50,0	25,0	4
<i>Ingegneria dell'ambiente e risorse</i>	,	100,0	,	1

Tav. 2.38A – continua

	Lavoro autonomo	Lavoro dipendente	Non ha preferenze	Intervistati occupati in cerca di nuovo lavoro
LETTERE e FILOSOFIA	16,7	35,6	47,8	90
CdL	16,7	34,5	48,8	84
<i>Filosofia</i>	8,3	25,0	66,7	12
<i>Lettere</i>	9,1	40,9	50,0	44
<i>Lingue e letterature straniere</i>	38,5	23,1	38,5	13
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	16,7	41,7	41,7	12
<i>Storia</i>	66,7	,	33,3	3
DU	16,7	50,0	33,3	6
<i>Operatore di costume e moda</i>	16,7	50,0	33,3	6
MEDICINA CHIRURGIA	35,3	52,9	11,8	17
CdL	25,0	25,0	50,0	4
<i>Medicina e chirurgia</i>	33,3	33,3	33,3	3
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	,	,	100,0	1
DU	38,5	61,5	,	13
<i>Scienze infermieristiche</i>	,	100,0	,	2
<i>Ortottista ed assistente oftalmologia</i>	100,0	,	,	1
<i>Fisioterapista</i>	66,7	33,3	,	3
<i>Tecnico sanitario radiologia medica</i>	,	100,0	,	1
<i>Infermiere</i>	,	100,0	,	1
<i>Logopedista</i>	33,3	66,7	,	3
<i>Podologo</i>	100,0	,	,	1
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	,	100,0	,	1
SCIENZE FORMAZIONE	11,1	30,6	58,3	72
CdL	11,1	30,6	58,3	72
<i>Lingue e letterature straniere</i>	,	50,0	50,0	4
<i>Materie letterarie</i>	33,3	66,7	,	3
<i>Pedagogia</i>	12,5	12,5	75,0	8
<i>Psicologia</i>	15,4	23,1	61,5	13
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	20,0	20,0	60,0	5
<i>Scienze della educazione</i>	7,7	33,3	59,0	39
SCIENZE M.F.N.	11,1	46,7	42,2	45
CdL	11,4	45,5	43,2	44
<i>Chimica</i>	,	71,4	28,6	7
<i>Fisica</i>	,	100,0	,	2
<i>Matematica</i>	,	100,0	,	1
<i>Scienze biologiche</i>	15,4	30,8	53,8	26
<i>Scienze della informazione</i>	,	50,0	50,0	2
<i>Scienze geologiche</i>	,	50,0	50,0	2
<i>Scienze naturali</i>	25,0	50,0	25,0	4
DU	,	100,0	,	1
<i>Chimica</i>	,	100,0	,	1
SCIENZE POLITICHE	11,3	47,9	40,8	71
CdL	12,5	43,8	43,8	64
<i>Scienze politiche</i>	12,5	43,8	43,8	64
DU	,	85,7	14,3	7
<i>Servizio sociale</i>	,	85,7	14,3	7
TOTALE	16,1	41,3	42,6	584
CdL	16,2	39,2	44,6	538
DU	15,2	65,2	19,6	46

Tav. 2.45A – Laureati e diplomati non occupati che hanno lavorato dopo il conseguimento del titolo: *motivo dell'interruzione dell'ultimo lavoro svolto, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)*

	Interruzione non volontaria	Dimissioni o altra interruzione volontaria	Per iniziare attività di qualificaz profess.	Scadenza naturale contratto a tempo determinato	Obblighi di leva	Intervistati non attualmente occupati
AGRARIA	,	22,2	,	77,8	,	18
CdL	,	21,4	,	78,6	,	14
<i>Agricoltura tropicale e subtropicale</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Scienze agrarie</i>	,	50,0	,	50,0	,	2
<i>Scienze forestali</i>	,	,	,	100,0	,	7
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	,	50,0	,	50,0	,	2
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	,	,	,	100,0	,	1
DU	,	25,0	,	75,0	,	4
<i>Produzioni vegetali</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Produzioni animali</i>	,	33,3	,	66,7	,	3
ARCHITETTURA	11,8	35,3	,	52,9	,	34
ECONOMIA	,	34,4	15,6	46,9	3,1	32
CdL	,	34,5	17,2	44,8	3,4	29
<i>Economia e commercio</i>	,	35,7	17,9	42,9	3,6	28
<i>Scienze statistiche ed economiche</i>	,	,	,	100,0	,	1
DU	,	33,3	,	66,7	,	3
<i>Statistica</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	,	50,0	,	50,0	,	2
FARMACIA	,	33,3	,	66,7	,	3
CdL	,	33,3	,	66,7	,	3
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	,	,	,	100,0	,	2
<i>Farmacia</i>	,	100,0	,	,	,	1
GIURISPRUDENZA	2,9	22,9	28,6	42,9	2,9	35
INGEGNERIA	,	31,3	18,8	43,8	6,3	16
CdL	,	33,3	20,0	40,0	6,7	15
<i>Ingegneria civile</i>	,	50,0	,	50,0	,	2
<i>Ingegneria elettronica</i>	,	75,0	,	25,0	,	4
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	,	,	100,0	,	1
<i>Ingegneria informatica</i>	,	,	33,3	33,3	33,3	3
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	,	33,3	33,3	33,3	,	3
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	,	,	50,0	50,0	,	2
DU	,	,	,	100,0	,	1
<i>Ingegneria elettronica</i>	,	,	,	100,0	,	1

Tav. 2.45A – continua

	Interruzione non volontaria	Dimissioni o altra interruzione volontaria	Per iniziare attività di qualificaz profess.	Scadenza naturale contratto a tempo determinato	Obblighi di leva	Intervistati non attualmente occupati
LETTERE e FILOSOFIA	7,0	16,9	12,7	63,4	,	71
CdL	5,8	17,4	13,0	63,8	,	69
<i>Filosofia</i>	,	22,2	11,1	66,7	,	9
<i>Lettere</i>	8,1	16,2	13,5	62,2	,	37
<i>Lingue e letterature straniere</i>	,	,	30,0	70,0	,	10
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	14,3	42,9	,	42,9	,	7
<i>Storia</i>	,	16,7	,	83,3	,	6
DU	50,0	,	,	50,0	,	2
<i>Operatore di costume e moda</i>	50,0	,	,	50,0	,	2
MEDICINA CHIRURGIA	,	25,0	25,0	50,0	,	12
CdL	,	11,1	33,3	55,6	,	9
<i>Medicina e chirurgia</i>	,	11,1	33,3	55,6	,	9
DU	,	66,7	,	33,3	,	3
<i>Tecnico audiometria e audioprotesi</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Infermiere</i>	,	100,0	,	,	,	1
<i>Tecnico sanitario lab.biomedico</i>	,	,	,	100,0	,	1
SCIENZE FORMAZIONE	2,7	16,2	10,8	70,3	,	37
CdL	2,7	16,2	10,8	70,3	,	37
<i>Lingue e letterature straniere</i>	,	50,0	,	50,0	,	2
<i>Materie letterarie</i>	,	50,0	,	50,0	,	2
<i>Pedagogia</i>	,	,	,	100,0	,	3
<i>Psicologia</i>	,	11,1	,	88,9	,	9
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	,	,	,	100,0	,	3
<i>Scienze della educazione</i>	5,6	16,7	22,2	55,6	,	18
SCIENZE M.F.N.	6,1	27,3	24,2	42,4	,	33
CdL	6,1	27,3	24,2	42,4	,	33
<i>Chimica</i>	,	33,3	33,3	33,3	,	3
<i>Fisica</i>	,	100,0	,	,	,	2
<i>Matematica</i>	25,0	,	25,0	50,0	,	4
<i>Scienze biologiche</i>	9,1	9,1	36,4	45,5	,	11
<i>Scienze geologiche</i>	,	20,0	40,0	40,0	,	5
<i>Scienze naturali</i>	,	50,0	,	50,0	,	8
SCIENZE POLITICHE	2,6	43,6	7,7	46,2	,	39
CdL	2,6	43,6	7,7	46,2	,	39
<i>Scienze politiche</i>	2,6	43,6	7,7	46,2	,	39
TOTALE	4,2	26,7	13,6	54,5	0,9	330
CdL	4,1	26,5	14,2	54,3	0,9	317
DU	7,7	30,8	,	61,5	,	13

Tav. 2.46A – Laureati e diplomati non occupati in cerca di occupazione: tipo di lavoro cercato, per facoltà e corso di laurea / diploma (percentuali di riga)

	Lavoro autonomo	Lavoro dipendente	Non ha preferenze	Intervistati non occupati in cerca di lavoro
AGRARIA	,	30,8	69,2	13
CdL	,	22,2	77,8	9
<i>Scienze forestali</i>	,	,	100,0	5
<i>Scienze agrarie tropicali subtropicali</i>	,	100,0	,	1
<i>Scienze e tecnologie agrarie</i>	,	,	100,0	2
<i>Scienze forestali ed ambientali</i>	,	100,0	,	1
DU	,	50,0	50,0	4
<i>Produzioni vegetali</i>	,	,	100,0	1
<i>Produzioni animali</i>	,	66,7	33,3	3
ARCHITETTURA	8,2	34,4	57,4	61
ECONOMIA	3,3	50,0	46,7	30
CdL	3,4	51,7	44,8	29
<i>Economia e commercio</i>	3,4	51,7	44,8	29
DU	,	,	100,0	1
<i>Economia gestione servizi turistici</i>	,	,	100,0	1
FARMACIA	50,0	50,0	,	2
CdL	50,0	50,0	,	2
<i>Chimica tecnologie farmaceutiche</i>	50,0	50,0	,	2
GIURISPRUDENZA	6,0	36,1	57,8	83
INGEGNERIA	10,0	30,0	60,0	10
CdL	10,0	30,0	60,0	10
<i>Ingegneria civile</i>	,	50,0	50,0	2
<i>Ingegneria elettronica</i>	,	33,3	66,7	3
<i>Ingegneria meccanica</i>	,	100,0	,	1
<i>Ingegneria informatica</i>	,	,	100,0	2
<i>Ingegneria per ambiente e territorio</i>	100,0	,	,	1
<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	,	,	100,0	1
LETTERE e FILOSOFIA	2,5	30,0	67,5	80
CdL	2,6	30,8	66,7	78
<i>Filosofia</i>	,	40,0	60,0	10
<i>Lettere</i>	4,3	25,5	70,2	47
<i>Lingue e letterature straniere</i>	,	44,4	55,6	9
<i>Lingue letterature straniere moderne</i>	,	28,6	71,4	7
<i>Storia</i>	,	40,0	60,0	5
DU	,	,	100,0	2
<i>Operatore di costume e moda</i>	,	,	100,0	2
MEDICINA CHIRURGIA	33,3	33,3	33,3	3
CdL	50,0	,	50,0	2
<i>Medicina e chirurgia</i>	,	,	100,0	1
<i>Odontoiatria e protesi dentaria</i>	100,0	,	,	1
DU	,	100,0	,	1
<i>Tecnico ortopedico</i>	,	100,0	,	1

Tav. 2.46A – continua

	Lavoro autonomo	Lavoro dipendente	Non ha preferenze	<i>Intervistati non occupati in cerca di lavoro</i>
SCIENZE FORMAZIONE	2,9	44,1	52,9	34
CdL	2,9	44,1	52,9	34
<i>Lingue e letterature straniere</i>	,	100,0	,	1
<i>Materie letterarie</i>	,	75,0	25,0	4
<i>Pedagogia</i>	,	25,0	75,0	4
<i>Psicologia</i>	9,1	18,2	72,7	11
<i>Lingue e letterature str. (europee)</i>	,	100,0	,	2
<i>Scienze della educazione</i>	,	50,0	50,0	12
SCIENZE M.F.N.	5,1	23,1	71,8	39
CdL	5,1	23,1	71,8	39
<i>Chimica</i>	,	,	100,0	1
<i>Fisica</i>	,	100,0	,	1
<i>Matematica</i>	,	50,0	50,0	2
<i>Scienze biologiche</i>	7,7	30,8	61,5	13
<i>Scienze geologiche</i>	11,1	22,2	66,7	9
<i>Scienze naturali</i>	,	7,7	92,3	13
SCIENZE POLITICHE	12,5	37,5	50,0	40
CdL	12,5	37,5	50,0	40
<i>Scienze politiche</i>	12,5	37,5	50,0	40
TOTALE	6,1	34,9	59,0	395
CdL	6,2	34,9	58,9	387
DU	,	37,5	62,5	8

APPENDICE B

**MODELLI DI
REGRESSIONE MULTILIVELLO**

B.1 PERCHÉ RICORRERE A METODI MULTILIVELLO?

La ricerca nell'ambito delle scienze sociali spesso ha a che fare con dati aventi una *struttura di tipo gerarchizzato (o annidato in classi)*. Per esempio, si può essere interessati a investigare su un campione di alunni all'interno di un insieme di classi, le quali, a loro volta, sono naturalmente collocate all'interno di un insieme di scuole; oppure, l'oggetto di studio può essere rappresentato da un campione di dipendenti facenti parte di reparti aziendali differenti, i quali, a loro volta, sono raggruppati in aziende diverse, aggregate in settori economici e/o aree geografiche anch'esse diverse. Oppure, qual è il caso trattato nel presente rapporto, la ricerca può vertere su un insieme di laureati provenienti da diversi corsi di laurea, i quali, a loro volta, sono raggruppati in facoltà.

Le analisi statistiche “standard”, quali i modelli di regressione classici adottati per individuare legami tra uno o più fenomeni d'interesse ed una o più variabili esplicative, si basano, normalmente, sull'assunzione di indipendenza dei dati osservati, assunzione questa spesso violata in presenza di strutture gerarchiche di dati. Tipicamente, infatti, si riscontra che individui appartenenti ad un medesimo gruppo presentano caratteristiche molto più simili tra loro in confronto ad individui appartenenti a gruppi differenti. In tali casi, dunque, trattare le osservazioni *come se* fossero indipendenti, ignorando la sovrastruttura esistente, genererebbe rilevanti distorsioni nell'analisi: in particolare, ciò comporterebbe una sottostima degli errori standard del modello adattato nonché un'attribuzione sbagliata di effetti statistici tra variabili laddove gli stessi sono inesistenti. Al fine di evitare errori di questo genere sono stati sviluppati numerosi metodi statistici, tra cui i *modelli di regressione di tipo multilivello*⁸⁴, che tengono esplicitamente conto della natura gerarchica dei dati osservati.

I modelli di regressione multilivello costituiscono, dunque, un particolare tipo di modelli di regressione adatto al trattamento di dati annidati in gruppi; il principale

⁸⁴ I modelli di regressione multilivello sono anche detti, in maniera perfettamente analoga, *modelli a coefficienti casuali* o *modelli gerarchici*. Un'altra tipologia di metodi volta al trattamento di dati di tipo gerarchico e alternativa ai modelli di regressione multilivello sono i *modelli a equazioni strutturali multilivello* (S.E.M.): per ulteriori dettagli in proposito si rimanda al testo di Heck R.H. e Thomas S.L. (2000). Per una trattazione più completa dei modelli multilivello si vedano anche Goldstein H. (2003) e Snijders A.B., Bosker R.J. (1999); per applicazioni relative all'efficacia universitaria si faccia riferimento a: Buggeri L., Bini M. (2000), Buggeri L., Grilli L., Bini M. (2001), Bini M. (2000), Bini M. e Pratesi M. (2001), Grilli L. (1999), Grilli L., Rampichini C. (2003) e Mazzolli B. (2000).

elemento distintivo è riconducibile alla presenza, nell'equazione che definisce la relazione tra la variabile dipendente e le variabili esplicative, di più di un termine di errore, uno per ciascun livello di raggruppamento dei dati considerato. Analogamente a qualunque altro modello di regressione, lo scopo perseguito è l'individuazione di una o più variabili indipendenti in grado di spiegare la variabilità del fenomeno studiato (variabile dipendente o variabile risposta). In particolare, mentre le covariate considerate possono essere variabili di qualunque livello (e di norma è così), la variabile dipendente deve necessariamente essere una variabile di primo livello, in quanto i modelli multilivello sono modelli atti a spiegare qualcosa che avviene al livello più basso, più dettagliato. Per esempio, considerando il contingente dei laureati dell'Ateneo Fiorentino, possibili fenomeni oggetto di studio potrebbero essere il voto di laurea, l'età alla laurea o la probabilità di occupazione a breve termine dalla laurea: in tutti e tre i casi si tratta di caratteristiche proprie dei laureati, che costituiscono, appunto, le unità di primo livello. Con riferimento all'età alla laurea, potenziali variabili esplicative potrebbero, invece, essere costituite sia da variabili di primo livello quali il sesso, la frequenza ai corsi, il numero di esami dati in un anno, l'età d'iscrizione all'università ecc., sia da variabili di secondo livello relative a caratteristiche proprie dei corsi di laurea (le unità di secondo livello), quali la capacità di coinvolgimento dei professori, il numero di esami previsto, la durata legale del corso, l'obbligo di frequenza ecc.

In base a quanto appena detto, si potrebbe essere erroneamente portati a pensare che per tenere nella dovuta considerazione la struttura gerarchica dei dati sia sufficiente inserire in un modello di regressione classico una o più covariate di livello superiore al primo. Ebbene, una tale strategia non è affatto sufficiente: affinché gli effetti aggiuntivi dovuti all'annidamento in gruppi delle osservazioni siano rappresentati adeguatamente è necessario assumere che l'intercetta e/o i coefficienti di regressione del modello varino nel passare da un gruppo ad un altro (generando così, come sarà chiarito fra breve, quella componente erratica aggiuntiva per ogni livello considerato a cui si è accennato poco sopra). In altri termini, il fatto che esista un effetto di gruppo che agisce sul fenomeno studiato, da un punto di vista geometrico significa semplicemente che la retta (o, più in generale, la curva) adattata alla "nuvola" di dati osservati assume, per ciascun gruppo, una posizione diversa nello spazio, posizione individuata da una particolare intercetta e/o da una particolare inclinazione. Da un punto di vista pratico, questo

significa che il livello medio del fenomeno e/o la relazione tra questo e le variabili esplicative assumono valori diversi in corrispondenza di gruppi diversi.

Fatta questa premessa, si può passare ad una trattazione più formale e rigorosa dell'argomento. Nel prossimo paragrafo verrà presentato, stante la sua maggiore semplicità, il modello lineare gerarchico, mentre in quello successivo si soffermerà l'attenzione sulle variazioni concettuali che comporta l'impiego di un modello non lineare gerarchico quale quello di tipo logistico, oggetto di applicazione nell'analisi svolta al Cap. 5; infine, verrà fatto un breve cenno ai test d'ipotesi necessari per valutare la significatività dei modelli stimati e ad alcune problematiche connesse con i criteri di stima.

B.2 IL MODELLO LINEARE GERARCHICO⁸⁵

Per semplicità di esposizione, in questa sezione si assume di avere a che fare con dati organizzati in due soli livelli e verrà considerata una sola variabile esplicativa per ciascun livello. A livello di notazione, si indica con:

- j il generico gruppo ($j = 1, 2, \dots, N$)
- i il generico individuo appartenente al gruppo j ($i = 1, 2, \dots, n_j$)
- Y_{ij} il valore assunto dalla variabile dipendente per l'individuo i -esimo del gruppo j -esimo
- x_{1ij} ⁸⁶ il valore assunto dalla variabile esplicativa di primo livello per l'individuo i -esimo del gruppo j -esimo
- z_{1j} il valore assunto dalla variabile esplicativa di secondo livello per il gruppo j -esimo

B.2.1 Il modello vuoto (*empty model*)

Il primo passo da fare per sviluppare un modello di regressione multilivello consiste nel valutare se effettivamente esistono differenze significative tra gli individui appartenenti

⁸⁵ Per un'applicazione del modello lineare multilivello usando il software SAS si veda Singer J.D. (1998).

⁸⁶ Il pedice "1" (presente anche nella variabile esplicativa di secondo livello al punto successivo) servirà in seguito quando nel modello sarà inserito un numero maggiore di covariate.

a gruppi differenti, tali da giustificare il ricorso ad una regressione di tipo, appunto, multilivello. A tale scopo, ai dati osservati viene adattato un modello privo di variabili esplicative, che assume la seguente forma generica per il gruppo j-esimo:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

dove Y_{ij} è l'osservazione relativa all'i-esimo individuo del j-esimo gruppo, β_{0j} è il valore assunto dall'intercetta per il gruppo j e ε_{ij} è la componente di errore di primo livello che indica di quanto il valore assunto dalla variabile risposta per uno specifico individuo del gruppo j si discosta dalla media di quel gruppo. Ciò che distingue questo modello da un generico modello non multilivello privo di variabili esplicative risiede nella natura dell'intercetta β_{0j} : mentre in un modello di regressione ad un solo livello l'intercetta rimane costante, in un modello di regressione multilivello il valore assunto dall'intercetta è specifico per ogni singolo gruppo considerato (da qui l'esigenza di porre come pedice l'indicazione del gruppo j a cui si sta facendo riferimento). Per essere più precisi, l'intercetta β_{0j} può essere immaginata come costituita da una parte fissa comune a tutti gli individui indipendentemente dal gruppo di appartenenza e da una parte (la componente di errore di secondo livello) che varia in base al gruppo di appartenenza; formalmente:

$$\beta_{0j} = \gamma_0 + U_{0j} \quad (2)$$

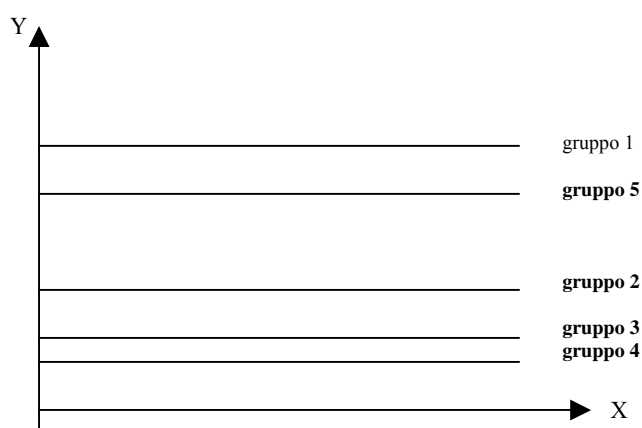
Sostituendo la (2) nella (1) si ottiene il seguente modello vuoto:

$$Y_{ij} = \gamma_0 + U_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

dove γ_0 indica il valore medio che assume la variabile risposta per un individuo estratto a caso da un *qualunque* gruppo e U_{0j} rappresenta l'errore di secondo livello, cioè indica di quanto il valore medio della variabile risposta di uno specifico gruppo j si discosta dalla media generale γ_0 ; invariata rimane l'interpretazione di Y_{ij} e di ε_{ij} . Da un punto di

vista geometrico (cfr. **Fig. B.1**), il modello vuoto è un fascio di N rette parallele all'asse delle ascisse, dove ciascuna retta rappresenta un gruppo ed interseca l'asse delle ordinate nel punto $\gamma_0 + U_{0j}$; quindi, mentre i residui ε_{ij} indicano la distanza tra l'osservazione relativa all'individuo i del gruppo j e la retta del gruppo j , i residui U_{0j} indicano la distanza tra la retta j e la retta costante passante per il punto $(0, \gamma_0)$ esplicativa della media generale del fenomeno per l'intera popolazione.

Fig. B.1 – Modello lineare gerarchico vuoto



L'ipotesi sottostante un modello multilivello è che entrambe le componenti di errore abbiano una distribuzione normale con media pari a 0 e varianza costante:

$$E(\varepsilon_{ij}) = 0 \quad Var(\varepsilon_{ij}) = \sigma^2$$

$$E(U_{0j}) = 0 \quad Var(U_{0j}) = \tau^2$$

Per come sono state definite, σ^2 esprime la variabilità all'interno di ciascun gruppo, mentre τ^2 esprime la variabilità tra i gruppi.

In base a ciò la varianza totale del fenomeno è pari alla somma delle varianze delle due componenti accidentali,

$$Var(Y_{ij}) = \sigma^2 + \tau^2$$

da cui si ricava agevolmente il cosiddetto coefficiente di correlazione intraclasse:

$$\rho = \tau^2 / (\tau^2 + \sigma^2) \quad (4)$$

Il coefficiente di correlazione intraclasse indica, dunque, quanta parte della variabilità complessiva del fenomeno è imputabile all'effetto di gruppo: nel caso in cui il valore assunto da tale indicatore risulti significativamente diverso da zero, è necessario tenere conto della struttura gerarchica dei dati tramite un modello di regressione multilivello; in caso contrario, l'annidamento dei dati non comporta effetti particolari sul fenomeno oggetto di studio e, di conseguenza, un modello di regressione ad un solo livello sarà il più indicato per proseguire l'analisi.

B.2.2 Modello a intercetta casuale con variabili di primo e di secondo livello

Una volta accertatisi della significatività della struttura gerarchica dei dati tramite il modello vuoto, il passo successivo consiste nell'individuare quelle variabili esplicative che siano in grado di spiegare quanta più parte possibile della variabilità del fenomeno. Di norma, si procede in primo luogo con l'individuazione delle covariate a livello individuale (variabili di primo livello) e, in un secondo momento, si indaga sull'esistenza di covariate di contesto (variabili di secondo livello): le prime dovrebbero contribuire a spiegare la variabilità del fenomeno a livello individuale e, quindi, a ridurre la varianza della componente residua di primo livello, σ^2 ; le seconde, al contrario, dovrebbero contribuire a spiegare la variabilità a livello di gruppo e, quindi, a ridurre la varianza della componente residua di secondo livello, τ^2 , non potendo comunque escludere a priori un effetto anche su σ^2 (effetto che è però imprevedibile).

Supponendo, per semplicità, di aver individuato la variabile di primo livello x_1 , il modello in (1), relativo al gruppo j , diventa:

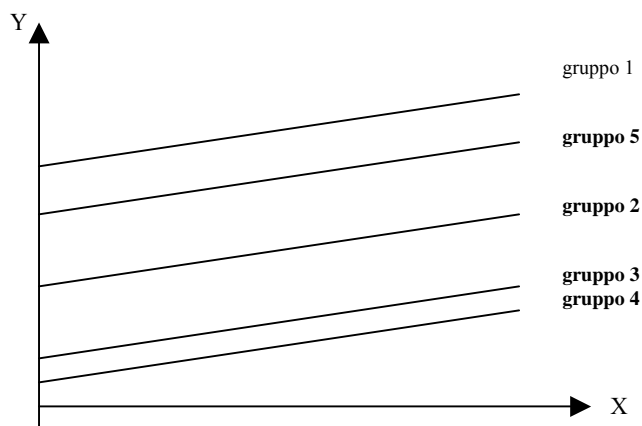
$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 \cdot x_{1ij} + \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

con, analogamente a quanto ipotizzato per il modello vuoto,

$$\beta_{0j} = \gamma_0 + U_{0j} \quad (2)$$

Dunque, l'ipotesi sottostante tale modello prevede che l'effetto di gruppo si espliciti sull'intercetta β_{0j} , ma non sul coefficiente di regressione β_1 , che, infatti, si suppone che rimanga costante per tutti i gruppi. In altri termini, si sta assumendo che l'effetto della variabile esplicativa x_1 sul fenomeno Y sia lo stesso per tutti i gruppi; ciò che cambia tra un gruppo e l'altro è soltanto il livello medio del fenomeno. Da un punto di vista geometrico (cfr. **Fig. B.2**), si è in presenza di un fascio di N rette parallele con inclinazione pari a β_1 ; ciascuna retta rappresenta la relazione tra Y ed x_1 per un singolo gruppo e interseca l'asse delle ordinate nel punto $(0, \gamma_0 + U_{0j})$.

Fig. B.2 – Modello lineare gerarchico a intercetta casuale



Sostituendo la (2) nella (5) il modello (*modello a intercetta casuale con variabile di primo livello*) diventa:

$$Y_{ij} = \gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{1ij} + U_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (6)$$

dove $\gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{1ij}$ rappresenta la *parte fissa* del modello, mentre $U_{0j} + \varepsilon_{ij}$ costituisce la *parte variabile*. Naturalmente continua ancora a valere l'ipotesi che le due componenti di errore, ε_{ij} e U_{0j} , abbiano una distribuzione normale con media pari a 0 ed una varianza costante; in base a ciò, la varianza totale del fenomeno condizionata dalla variabile x_1 è pari a $Var(Y_{ij}/x_{1ij}) = \sigma^2 + \tau^2$; inoltre, è ancora possibile calcolare il coefficiente di correlazione intraclasse, secondo quanto indicato nella (4): la differenza con l'analoga grandezza calcolata sul modello vuoto è che, stavolta, le due componenti di varianza σ^2 e τ^2 si riferiscono al modello che include l'effetto della variabile x_1 . Nel caso in cui il coefficiente di correlazione intraclasse (o, che è lo stesso, la varianza dei residui di secondo livello τ^2) non risulti significativo, significa che l'effetto di gruppo è irrilevante per la variabile Y condizionata dalla x_1 e, quindi, si sarebbe potuto adottare un modello di regressione lineare ordinario.

Da un punto di vista concettuale, l'estensione del modello con una sola variabile esplicativa x_1 al modello, sicuramente più realistico, con m variabili esplicative, non comporta problemi particolari:

$$Y_{ij} = \gamma_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} + U_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (7)$$

Una volta individuato un ragionevole modello a intercetta casuale con sole variabili di primo livello⁸⁷, si può procedere all'individuazione di variabili di contesto (o di secondo livello) in modo da riuscire a spiegare in maniera più completa il fenomeno Y . Le variabili di contesto sono definibili come tali soltanto se sono in grado di rappresentare le caratteristiche peculiari delle diverse unità di secondo livello (i gruppi); di conseguenza possono essere individuati due tipi di variabili di contesto:

- le variabili che esprimono in maniera *diretta* le differenze tra i gruppi: si tratta di variabili di cui il ricercatore dispone già (per esempio, a seguito di una

⁸⁷ Si fa notare che, benché non esplicitato nel testo, la selezione di un modello di regressione (sia multilivello che ordinario) prevede non solo di verificare la significatività di un certo numero di variabili esplicative, ma, di norma, è consigliabile verificare altresì la significatività sia di interazioni tra le variabili selezionate che di effetti quadratici, logaritmici o di altro tipo delle variabili continue, secondo quanto suggerito dalla teoria e dalla logica.

specifica rilevazione), atte a descrivere la popolazione di secondo livello. Per esempio, la bravura dei professori o la loro capacità di coinvolgimento nelle materie oggetto di studio, il numero di esami previsti, l'obbligo di frequenza, la durata legale di un corso, sono tutte misure dirette delle differenze tra i corsi di laurea;

- le variabili che esprimono in maniera *indiretta* le differenze tra i gruppi: si tratta per lo più di variabili costruite partendo da variabili individuali e calcolando, sulla base dei dati osservati, il valore medio assunto da una certa variabile individuale all'interno di un determinato gruppo. Per esempio, costituiscono misure indirette delle differenze tra i corsi di laurea la percentuale di studenti maschi per corso, il voto medio di maturità degli studenti iscritti ad un certo corso, il numero medio di ore dedicate allo studio tra gli studenti di un certo corso, la percentuale di studenti per ciascun corso con domicilio più o meno vicino alla città sede dell'Ateneo ecc. Di norma, si ricorre a questo tipo di variabili ogni volta che non si dispone di variabili "dirette" (caso tutt'altro che raro) oppure ogni volta che si ritiene che queste non siano comunque sufficienti a spiegare il fenomeno.

Supponendo di aver individuato una sola variabile di secondo livello z_{1j} , l'equazione generale del modello diventa:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 \cdot x_{1ij} + \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

dove, stavolta, l'intercetta β_{0j} viene specificata tenendo conto dell'effetto di z_{1j} :

$$\beta_{0j} = \gamma_0 + \beta_2 \cdot z_{1j} + U_{0j} \quad (8)$$

Quindi, sostituendo la (8) nella (5), il modello (*modello a intercetta casuale con variabili di primo e secondo livello*) assume la seguente configurazione per il j-esimo gruppo:

$$Y_{ij} = \gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{1ij} + \beta_2 \cdot z_{1j} + U_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (9)$$

dove $\gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{1ij} + \beta_2 \cdot z_{1j}$ costituisce la parte fissa del modello, mentre $U_{0j} + \varepsilon_{ij}$ rappresenta la parte variabile. Con l'inserimento della variabile z_{1j} , le differenze tra i gruppi sono riconducibili a due tipologie: *differenze spiegate* e *differenze non spiegate*. Nel primo caso, i gruppi presentano differenti valori della variabile z_{1j} , che influenza il risultato atteso Y attraverso il termine $\beta_2 \cdot z_{1j}$; mentre, nel secondo caso, in modo analogo al modello con sole variabili di primo livello, i gruppi presentano differenti valori casuali di U_{0j} . Da un punto di vista geometrico, il modello stimato si presenta ancora una volta come un fascio di N rette parallele con inclinazione costante data dai coefficienti β_1 e β_2 e intercetta pari, come al solito, a $\gamma_0 + U_{0j}$.

Più in generale, ipotizzando di aver selezionato m variabili di primo livello ed s variabili di secondo livello, l'equazione (9) diventa:

$$Y_{ij} = \gamma_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} + \sum_{t=1}^s \beta_t \cdot z_{tj} + U_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (10)$$

B.2.3 Modello a intercetta e coefficienti casuali con variabili di primo e di secondo livello

Nel precedente paragrafo è stato trattato il caso in cui si assume che soltanto l'intercetta del modello vari in maniera casuale, mentre si è supposto che i coefficienti angolari delle variabili di primo livello fossero fissi. In realtà, il caso più generale da trattare prevede che anche i coefficienti angolari varino tra i gruppi. In concreto, questo significa che la relazione tra la variabile risposta Y e la variabile esplicativa di primo livello x_1 non si mantiene costante tra tutti i gruppi, ma piuttosto varia: per esempio, nel campo dell'educazione, in cui la struttura gerarchica è rappresentata da alunni raggruppati in classi e/o in scuole, è possibile che l'effetto dello status socio-economico dell'alunno (variabile esplicativa di primo livello) sul rendimento scolastico dello stesso (variabile risposta) sia più o meno forte in certe scuole piuttosto che in altre. In termini formali, con riferimento ad un modello con una sola variabile esplicativa di primo

livello x_1 ed omettendo per il momento le variabili di contesto, si perviene ad un'equazione generale, relativa al j -esimo gruppo:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \cdot x_{1ij} + \varepsilon_{ij} \quad (11)$$

che si distingue dalla (5) per il fatto di prevedere che non solo l'intercetta β_{0j} , ma anche il coefficiente angolare β_{1j} , variano nel passare da un gruppo ad un altro. In particolare, per entrambe le grandezze possono essere individuate una componente fissa (rispettivamente γ_0 e γ_1) ed una componente variabile (rispettivamente U_{0j} e U_{1j}):

$$\beta_{0j} = \gamma_0 + U_{0j} \quad (2)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_1 + U_{1j} \quad (12)$$

Sostituendo la (2) e la (12) nella (11) si ottiene il seguente **modello a intercetta e coefficiente casuale con una variabile di primo livello**:

$$Y_{ij} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot x_{1ij} + U_{0j} + U_{1j} \cdot x_{1ij} + \varepsilon_{ij} \quad (13)$$

dove γ_0 rappresenta l'intercetta media, cioè il valore della variabile risposta per un generico individuo scelto casualmente da uno qualsiasi degli N gruppi, quando la variabile x_1 assume un valore pari a 0; γ_1 , invece, costituisce il coefficiente di regressione medio per la variabile x_1 che è lecito aspettarsi per un generico individuo scelto casualmente da uno qualsiasi degli N gruppi. Si osservi, inoltre, che, mentre la parte fissa del modello, costituita da $\gamma_0 + \gamma_1 \cdot x_{1ij}$, rimane invariata rispetto al modello con la sola intercetta casuale, la parte casuale, rappresentata da $U_{0j} + U_{1j} \cdot x_{1ij} + \varepsilon_{ij}$, si arricchisce di un ulteriore addendo, $U_{1j} \cdot x_{1ij}$, interpretabile come un'interazione casuale tra il gruppo j e la variabile esplicativa x_1 .

In merito alla parte casuale del modello, si ipotizza che sia i residui di primo livello che le due componenti di errore di secondo livello abbiano una distribuzione

normale con media pari a zero e varianza costante, dati i valori della variabile esplicativa x_1 :

$$E(\varepsilon_{ij}) = 0 \quad Var(\varepsilon_{ij}) = \sigma^2$$

$$E(U_{0j}) = 0 \quad Var(U_{0j}) = \tau_0^2$$

$$E(U_{1j}) = 0 \quad Var(U_{1j}) = \tau_1^2$$

Inoltre, in generale, i due effetti casuali di gruppo non saranno tra loro indipendenti, ma presenteranno una certa correlazione, espressa da:

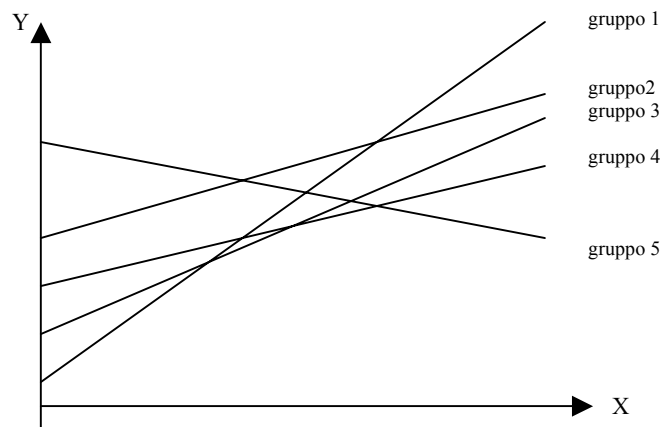
$$Cov(U_{0j}, U_{1j}) = \tau_{01}$$

Un modello siffatto implica non solo che gli individui all'interno di un certo gruppo presentano valori della variabile risposta correlati, ma anche che questa correlazione e la varianza della Y dipendono dal valore assunto da x_1 . Per esempio, si supponga che in uno studio sull'effetto che lo status socio-economico degli alunni (x_1) esercita sulle loro capacità di apprendimento (Y), si abbiano scuole per cui la relazione tra x_1 ed Y sia diversa da quella che si rileva per altre scuole, nel senso che per bambini che provengono da classi sociali agiate non assume rilievo la scuola di appartenenza, mentre per bambini provenienti da classi sociali più umili si riscontra che la capacità di apprendimento dipende altresì dalla scuola di appartenenza. Si può dunque affermare che la scuola aggiunge una componente di varianza per gli alunni appartenenti a classi sociali disagiate, mentre la stessa cosa non accade agli alunni con status socio-economico elevato: come conseguenza, la varianza di Y sarà maggiore per il primo tipo di alunni piuttosto che per il secondo. In generale, ciò significa che la varianza della variabile dipendente dipende dal valore che assume la variabile esplicativa: si passa dunque da un'ipotesi di omoschedasticità (varianza costante), quale era stato ipotizzato per il modello a intercetta casuale, ad un'ipotesi di eteroschedasticità, cioè di varianza non costante. Più precisamente, la varianza di Y condizionata ad un certo valore di x_1 è data da:

$$Var(Y_{ij}/x_{1ij}) = \tau_0^2 + 2\tau_{01} \cdot x_{1ij} + \tau_1^2 \cdot x_{1ij}^2 + \sigma^2 \quad (14)$$

Da un punto di vista geometrico (cfr. **Fig. B.3**), il modello a intercetta e coefficienti casuali è rappresentato da un fascio di N rette (una per ogni gruppo) non parallele tra loro, aventi un'inclinazione pari a $\beta_{1j} = \gamma_1 + U_{1j}$ e intersecanti l'asse delle ordinate nel punto $(0, \gamma_0 + U_{0j})$.

Fig. B.3 – Modello lineare gerarchico a intercetta e coefficienti casuali



Tenendo conto che la variabilità all'interno dei gruppi, espressa da $\sigma^2 = Var(\varepsilon_{ij})$, può essere ridotta includendo nel modello un maggior numero di variabili esplicative di primo livello (purché significative), la (13) può essere generalizzata ad un modello con m covariate individuali:

$$Y_{ij} = \left(\gamma_0 + \sum_{k=1}^m \gamma_k \cdot x_{kij} \right) + \left(U_{0j} + \sum_{k=1}^m U_{kj} \cdot x_{kij} + \varepsilon_{ij} \right) \quad (15)$$

Naturalmente, dal momento che la struttura dei gruppi rispetto alle diverse variabili di primo livello può differire da un gruppo ad un altro, l'inclusione di tali variabili può avere altresì un effetto su una parte della variabilità tra gruppi, cioè su τ_1^2 .

Una seconda possibilità per ridurre la variabilità tra gruppi, data da $(\tau_0^2 + \tau_1^2)$, è quella di includere nel modello variabili di contesto, analogamente a quanto già visto per il modello ad intercetta casuale con coefficienti fissi. Supponendo, come al solito, di avere una sola variabile di primo livello x_1 ed una sola variabile di secondo livello z_{1j} , le equazioni (2) e (12) si modificano nel seguente modo:

$$\beta_{0j} = \gamma_0 + \beta_1 \cdot z_{1j} + U_{0j} \quad (16)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_1 + \gamma_{11} \cdot z_{1j} + U_{1j} \quad (17)$$

Di conseguenza, sostituendo la (16) e la (17) nella (11) si ottiene il seguente **modello a intercetta e coefficienti casuali con variabili di primo e di secondo livello**:

$$Y_{ij} = (\gamma_0 + \gamma_1 \cdot x_{1ij} + \gamma_{11} \cdot z_{1j} \cdot x_{1ij} + \beta_1 \cdot z_{1j}) + (U_{0j} + U_{1j} \cdot x_{1ij} + \varepsilon_{ij}) \quad (18)$$

dove, con riferimento al secondo membro dell'equazione, l'espressione contenuta entro la prima parentesi è la parte fissa del modello, mentre l'espressione contenuta nella seconda parentesi rappresenta la parte casuale. Rispetto al modello privo di variabili di secondo livello (equazione (11)), ci si aspetta una riduzione della varianza tra gruppi, $(\tau_0^2 + \tau_1^2)$, in quanto parte di tale variabilità è adesso spiegata da z_1 . Inoltre, con riferimento alla parte deterministica del modello, si può osservare la presenza di due ulteriori addendi: $\beta_1 \cdot z_{1j}$ e $\gamma_{11} \cdot z_{1j} \cdot x_{1ij}$. Il primo dei due non presenta particolari problemi a livello interpretativo, dal momento che indica *l'effetto diretto* di z_1 sulla variabile risposta Y e deriva dall'aver spiegato l'intercetta β_{0j} con la variabile di contesto z_1 ; il secondo addendo, invece, mostra l'effetto che l'interazione tra x_1 e z_1 ha su Y , la cosiddetta *cross-level interaction*, e deriva dall'aver spiegato il coefficiente β_{1j} attraverso la variabile di secondo livello z_1 . La *cross-level interaction* indica che la

relazione tra x_1 ed Y è dipendente da z_1 o, analogamente, che la relazione tra z_1 ed Y è dipendente da x_1 : per esempio, considerando un modello a intercetta e coefficienti casuali dove si assume come variabile risposta l'età alla laurea dei laureati del 2000, come variabile di primo livello il numero di corsi frequentati per intero e come variabile di secondo livello il numero di iscritti a ciascun corso di laurea, l'interazione incrociata tra livelli potrebbe indicare delle differenze tra i corsi di laurea nell'effetto esercitato dal numero di corsi frequentato sull'età alla laurea, risultando che a corsi di laurea con meno iscritti è associato un effetto della frequenza sull'età alla laurea più forte rispetto ai corsi di laurea con meno iscritti.

Se si immagina di inserire m variabili di primo livello ed s variabili di contesto l'equazione del modello si complica formalmente, ma sostanzialmente non si rileva niente di nuovo rispetto a quanto appena detto:

$$Y_{ij} = \left(\gamma_0 + \sum_{k=1}^m \gamma_k x_{kij} + \sum_{k=1}^m \sum_{t=1}^s \gamma_{kt} z_{tj} x_{sij} + \sum_{t=1}^s \beta_t \cdot z_{tj} \right) + \left(U_{0j} + \sum_{k=1}^m U_{kj} x_{kij} + \varepsilon_{ij} \right) \quad (19)$$

Si noti che nella (19) è stata fatta l'ipotesi più generale possibile, cioè che per tutte le variabili di primo livello fosse previsto un coefficiente casuale. Nella realtà, all'aumentare del numero di coefficienti casuali le probabilità che la funzione di verosimiglianza converga si riducono fortemente; inoltre, difficilmente si otterranno tutti coefficienti casuali statisticamente significativi: di fatto, la situazione più comune è quella in cui soltanto un numero molto ridotto di coefficienti è casuale, risultando i rimanenti fissi.

B.3 MODELLI LINEARI GENERALIZZATI GERARCHICI⁸⁸: IL MODELLO LOGISTICO MULTILIVELLO

Il modello di regressione lineare gerarchico si basa, come visto nel precedente paragrafo, su una serie di ipotesi ben precise: la continuità della variabile risposta e

⁸⁸ Per approfondimenti sui modelli lineari generalizzati multilivello si vedano: Fielding A., Yang M., Goldstein H. (2003), Fielding A., Yang M. (2004), Fotouhi A.R. (2004), Grilli L., Rampichini C. (2002), Hedeker D. (2004),

delle componenti di errore, l'omoschedasticità, la relazione di linearità tra la variabile risposta e i coefficienti delle variabili esplicative. E' evidente che, in tutti i casi in cui queste ipotesi non sono rispettate (caso piuttosto diffuso nella ricerca nell'ambito delle scienze sociali), non è possibile ricorrere ad un modello di tipo lineare: sarà, dunque, necessario individuare una tipologia di modelli più idonea che tenga conto delle nuove ipotesi. I modelli che rispondono a questa esigenza vanno sotto il nome di *modelli lineari generalizzati (GLM) gerarchici*.

Nel seguito, per rendere più semplice la comprensione dell'impianto teorico dei modelli lineari generalizzati gerarchici, si procederà in primo luogo (cfr. **B.3.1**) ad un rapido riepilogo delle principali caratteristiche dei modelli GLM ad un solo livello, con particolare attenzione al modello logit, uno dei più utilizzati nelle applicazioni pratiche; successivamente verrà presentata l'estensione al caso multilivello.

B.3.1 Modelli GLM ad un solo livello: caratteristiche principali⁸⁹

I modelli lineari generalizzati devono la loro denominazione al fatto che rappresentano una generalizzazione del modello di regressione lineare o, in maniera analoga, si può dire che quest'ultimo è un caso particolare di modello lineare generalizzato. Infatti, possono essere individuate le seguenti caratteristiche fondamentali di un GLM:

1) La variabile risposta Y (e, quindi, anche la componente d'errore) appartiene alla *famiglia esponenziale* (che, tra le altre, comprende anche la distribuzione Normale). Tipicamente, le distribuzioni che si incontrano più di frequente sono la Binomiale o la Bernoulliana, nel caso in cui il fenomeno oggetto di studio sia di tipo dicotomico (o politomico con modalità ordinabili) e la distribuzione di Poisson, nel caso in cui il fenomeno studiato si manifesti sotto forma di dati di conteggio.

2) La varianza della variabile risposta Y è legata al valor medio μ attraverso un'opportuna funzione di varianza $v(\mu)$. Più esattamente:

$$Var(Y) = k \cdot v(\mu)$$

⁸⁹ Per approfondimenti sui GLM si veda McCullagh P., Nelder J.A. (1989).

E' evidente che nell'ipotesi in cui $v(\mu) = 1$, $\text{Var}(Y)$ risulta costante come nel modello lineare.

3) Sussiste un *legame lineare* tra un'opportuna trasformazione del valor medio μ della variabile risposta Y e i coefficienti delle variabili esplicative. Più precisamente, indicato con η_i il *predittore lineare* dell' i -esimo individuo, cioè la combinazione lineare delle m variabili esplicative:

$$\eta_i = \sum_{k=1}^m \beta_k x_{ik} ,$$

è possibile individuare una funzione $g(\cdot)$ tale che:

$$g(\mu_i) = \eta_i \Leftrightarrow \mu_i = h(\eta_i), \text{ dove } h(\cdot) = g^{-1}(\cdot) .$$

Anche in questo caso ci si riconduce agevolmente al modello lineare nell'ipotesi in cui la funzione $g(\cdot)$ si identifichi con la funzione identità: $g(\mu_i) = \mu_i$.

Detto questo è possibile individuare tre principali elementi che caratterizzano un modello GLM:

- una *componente casuale*, costituita dalle determinazioni Y_1, \dots, Y_n della variabile risposta Y ;
- una *componente sistematica*, rappresentata dal valore teorico η_i (il predittore lineare di cui sopra), generato dalle m variabili esplicative x_{i1}, \dots, x_{im} ;
- una *funzione legame* $g(\cdot)$ avente lo scopo di "legare" la componente causale con la componente sistematica.

Si vedrà ora in che modo i punti 1), 2), 3) vengono specificati nell'ipotesi in cui si abbia a che fare con dati binari, cioè nell'ipotesi in cui la variabile risposta sia di tipo dicotomico. Si tratta, in altri termini, di situazioni nelle quali le possibili modalità assumibili dalla variabile dipendente sono soltanto due, del tipo: successo-insuccesso, presente-assente o, come nell'applicazione presentata nel **Cap. 5**, il laureato è occupato-il laureato non è occupato al momento dell'intervista ($lavora=1$ oppure $lavora=0$).

1) La variabile risposta, essendo dicotomica, presenta una distribuzione di Bernoulli con parametro caratteristico il valor medio, $E(Y) = p$; oppure, nel caso di dati raggruppati⁹⁰, la variabile risposta si distribuisce come una Binomiale con parametri caratteristici il valor medio e il numero di prove effettuato. Ciò che interessa particolarmente quando si ha a che fare con modelli che spiegano dati di tipo binario è la probabilità che si verifichi l'evento "successo" (es. il laureato è occupato), dato il valore assunto dalle variabili esplicative, $P(Y=1/X=x)$; si osservi che la probabilità non condizionata che la variabile risposta assuma la modalità $Y=1$ è proprio uguale al valor medio della stessa: $P(Y=1) = p$, dove p è detta anche probabilità di successo.

2) Avendo Y una distribuzione di tipo Bernoulli, la varianza di Y è una funzione del valor medio, più esattamente: $Var(Y) = p \cdot (1 - p)$.

3) Dal momento che la probabilità che la variabile risposta Y si manifesti, ($P(Y=1)$), assume valori soltanto nell'intervallo $[0, 1]$, è evidente che non è possibile ipotizzare un legame lineare tra tale variabile dipendente e le variabili esplicative, dal momento che una retta assume tutti i valori dell'asse reale. E', quindi, necessario individuare una funzione legame tra la variabile risposta e il predittore lineare, tale da assicurare che, per qualsiasi valore delle variabili esplicative, la risposta Y sia compresa in $[0, 1]$. A questo proposito si consideri la grandezza, denominata **odds**, definita come rapporto tra la probabilità di successo, $P(Y=1)=p$, e la probabilità di insuccesso, $P(Y=0)=1-p$:

$$odds = p/(1 - p) \tag{20}$$

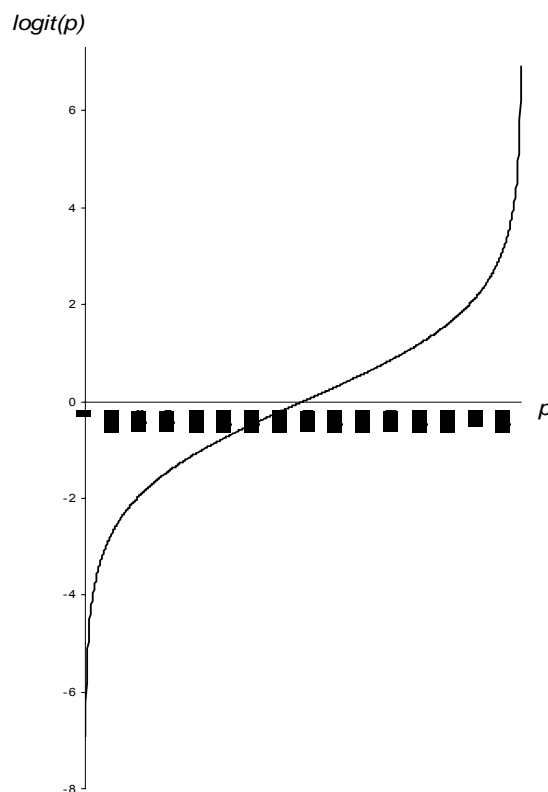
Dal momento che p è sempre positiva, è chiaro che gli *odds* assumono valori nell'intervallo $[0, +\infty)$. A questo punto, ricordando che la funzione logaritmo trasforma l'insieme dei numeri reali positivi nell'intera retta reale, possiamo individuare un'opportuna funzione legame proprio nel logaritmo (naturale) degli *odds*, detto *log-odds*:

⁹⁰ Si parla di dati raggruppati quando la variabile risposta non è considerata per ciascun individuo, ma per gruppi di individui accomunati dallo stesso valore delle variabili esplicative.

$$g(p) = \text{logit}(p) = \log\left(\frac{p}{1-p}\right) \quad (21)$$

Tale funzione prende nome di funzione logit ed è una funzione crescente, definita per numeri compresi tra 0 ed 1 e assume valori tra $-\infty$ e $+\infty$ (cfr. **Fig. B.4**).

Fig. B.4 – Funzione logit



Quindi, un possibile modello di regressione per dati binari è quello che adotta come funzione legame la funzione logit⁹¹: il ruolo svolto da tale funzione è quello di “legare”, *secondo una funzione lineare*, il valore atteso della variabile risposta con le

⁹¹ Altre possibili funzioni legame, alternative alla funzione logit, sono la funzione probit

$$g(p) = \Phi^{-1}(p),$$

dove Φ è la funzione di ripartizione di una Normale Standardizzata, e la funzione log-log complementare

$$g(p) = \log(-\log(1-p)).$$

Dati i risultati simili a cui conduce l'utilizzo di una delle tre funzioni legame (logit, probit, log-log complementare), normalmente si preferisce ricorrere alla funzione logit stante la maggior semplicità nell'interpretazione dei risultati che essa comporta attraverso l'impiego degli *odds*.

variabili esplicative (cioè con il predittore lineare). Formalmente, tale legame è chiarito dalle seguenti equazioni:

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{p}{1-p}\right) &= \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m \beta_k x_{ik} \\ \Downarrow \\ \frac{p}{1-p} &= \exp\left(\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m \beta_k x_{ik}\right) \\ \Downarrow \\ p &= \frac{\exp\left(\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m \beta_k x_{ik}\right)}{1 + \exp\left(\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m \beta_k x_{ik}\right)} = \text{logistic}(\eta) \end{aligned} \quad (22)$$

L'ultima espressione, che dal punto di vista analitico non è altro che l'inversa della funzione logit, è particolarmente utile a fini di interpretazione del modello, in quanto fornisce la probabilità di successo per un individuo scelto a caso dalla popolazione. Per rendere più chiara la comprensione, si immagina di avere una sola variabile esplicativa; in tal caso la (22) si semplifica nel seguente modo:

$$p = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1)} \quad (22a)$$

dove β_0 esprime un livello base degli odds del verificarsi dell'evento, mentre β_1 è il coefficiente che esprime l'effetto esercitato da x_1 sulla variabile risposta.

In genere, comunque, per interpretare agevolmente un modello logistico si ricorre agli *odds* e agli *odds ratio*.

Gli *odds*, quindi, misurano di quanto la probabilità di successo è più grande o più piccola rispetto alla probabilità di insuccesso per un individuo scelto a caso dalla popolazione; gli *odds ratio*, invece, sono il rapporto tra gli odds di due individui diversi (per esempio, può trattarsi di individui appartenenti a due gruppi differenti, su cui viene misurato il medesimo fenomeno: maschi-femmine, malati-sani, fumatori-non fumatori,

occupati-non occupati ecc.). Indicando i due individui con 1 e con 2 e ipotizzando un modello con una sola variabile esplicativa, l'odds ratio viene definito nel seguente modo:

$$\frac{p_1/(1-p_1)}{p_2/(1-p_2)}$$

Ipotizzando poi che nel passare dall'individuo 1 all'individuo 2 si abbia un incremento unitario nel valore assunto dalla variabile esplicativa x_1 , dopo brevi passaggi si perviene al seguente risultato:

$$\log\left(\frac{p_1/(1-p_1)}{p_2/(1-p_2)}\right) = \log it(p_2) - \log it(p_1) = (\beta_0 + \beta_1(x_1 + 1)) - (\beta_0 + \beta_1 x_1) = \beta_1 \quad (23)$$

da cui

$$\frac{p_1/(1-p_1)}{p_2/(1-p_2)} = e^{\beta_1} \quad (24)$$

Quindi, il coefficiente β_1 non è altro che il logaritmo dell'odds ratio associato ad un incremento unitario nella variabile esplicativa x_1 . A livello interpretativo, l'espressione (24) indica che un incremento unitario della variabile esplicativa x_1 genera una variazione (aumento o riduzione) negli *odds ratio* pari a e^{β_1} .

B.3.2 Il modello logistico multilivello: modello vuoto

Una volta comprese le differenze tra un modello GLM, nel caso specifico logistico, ed un modello lineare, l'estensione al caso multilivello è piuttosto semplice, non essendo prevista, sul piano concettuale, nessuna novità rispetto a quanto già visto nel precedente par. **B.2**.

Come prima cosa è conveniente adattare ai dati osservati un modello privo di variabili esplicative in modo da valutare il merito di ricorrere ad una regressione

multilivello. Si considerano N gruppi ($j = 1, 2, \dots, N$), ciascuno di numerosità n_j e si indicano con:

- Y_{ij} il valore (0 oppure 1) che la variabile risposta assume per l' i -esimo individuo appartenente al j -esimo gruppo ($i = 1, \dots, n_j$)
- P_j la probabilità di successo nel gruppo j -esimo, cioè la probabilità che la variabile risposta assuma valore 1 per un individuo scelto a caso all'interno del gruppo j .

Il modello vuoto è, quindi, dato da:

$$Y_{ij} = P_j + \varepsilon_{ij} \quad (25)$$

In altri termini, il valore assunto dalla variabile risposta (0 o 1) per l'individuo i del gruppo j è dato dalla probabilità media del gruppo j più una componente casuale di primo livello (ε_{ij}), avente una media pari a 0 ed una varianza strettamente dipendente da P_j , cioè dalla probabilità media di successo per il gruppo j ; più precisamente⁹²:

$$Var(\varepsilon_{ij}) = P_j \cdot (1 - P_j) \quad (26)$$

In particolare, la componente P_j , o, meglio, una sua adeguata trasformazione⁹³, può essere pensata come costituita da due parti, di cui una fissa per tutti gli N gruppi ed una casuale, cioè specifica del j -esimo gruppo. Considerando un modello, come quello logistico, tale che le probabilità P_j opportunamente trasformate abbiano una distribuzione normale, si ottiene la seguente specificazione:

$$\text{logit}(P_j) = \beta_{0j}$$

e

$$\beta_{0j} = \gamma_0 + U_{0j},$$

⁹² Si osservi che, dal momento che Y_{ij} può assumere soltanto valore 0 oppure 1, di conseguenza i residui di primo livello assumono rispettivamente valore pari a $-P_j$ oppure pari a $(1 - P_j)$.

⁹³ Coerentemente a quanto detto nel paragrafo B.3.1, in questa sede è stata presa in considerazione la funzione legame logit.

da cui:

$$\log it(P_j) = \gamma_0 + U_{0j} \quad (27)$$

dove γ_0 indica il valore medio della probabilità (trasformata) per l'intera popolazione e U_{0j} è lo scarto da tale valore per il gruppo j . U_{0j} rappresenta, dunque, la componente residua di secondo livello e si ipotizza che abbia una distribuzione normale con media pari a zero e varianza costante:

$$E(U_{0j}) = 0 \quad Var(U_{0j}) = \tau^2$$

Si osservi che il modello vuoto riportato nella (27) non include in maniera esplicita la componente residua di primo livello, dal momento che questa è già implicita, come visto poco sopra, in P_j .

Volendo ricondursi, a fini interpretativi, nei termini della (22), dal modello vuoto si ricava la seguente stima p della probabilità corrispondente al valore medio γ_0 ⁹⁴:

$$p = \text{logistic}(\gamma_0) = \frac{e^{\gamma_0}}{1 + e^{\gamma_0}}$$

e, in maniera equivalente, si ottiene l'odds medio della popolazione:

$$\frac{p}{1-p} = e^{\gamma_0}.$$

Analogamente ai modelli lineari gerarchici, anche in questo caso è utile calcolare il coefficiente di correlazione intraclasse, in modo da valutare quanta parte della variabilità del fenomeno sia imputabile alla struttura gerarchica dei dati. Tenendo conto che la distribuzione logistica implica una varianza dei residui di primo livello pari a $\pi^2/3$, il coefficiente di correlazione intraclasse è dato, coerentemente all'analogo del modello lineare gerarchico (equazione (4)), da:

⁹⁴ Si osservi che, a causa della natura non lineare della funzione legame, non esiste una relazione semplice tra la varianza di P_j e la varianza di U_{0j} ; Snijders A.B., Bosker R.J. (1999) propongono la seguente formula approssimata: $Var(P_j) \approx (p(1-p))^2 \tau^2$

$$\rho = \tau^2 / (\tau^2 + \pi^2 / 3)$$

Una volta che la valutazione della significatività statistica del coefficiente di correlazione intraclasse (che è poi equivalente alla valutazione della significatività di τ^2) abbia avuto esito positivo, indicando, quindi, un effetto di gruppo sul fenomeno studiato non trascurabile, si procede con l'inserimento e la selezione di variabili esplicative di primo e di secondo livello.

B.3.3 Il modello logistico multilivello: modello a intercetta casuale con variabili di primo e secondo livello

Come visto precedentemente a proposito del modello logistico ad un solo livello, la relazione di linearità non sussiste più tra la variabile risposta Y_{ij} e i coefficienti delle variabili esplicative, cioè il predittore lineare, quanto, piuttosto, tra un'opportuna trasformazione della media della variabile risposta (i log-odds o logit della media) e lo stesso predittore lineare.

Ipotizzando di aver individuato una sola variabile esplicativa di primo livello, x_1 , e indicando con P_{ij} la probabilità di successo per l'individuo i -esimo del gruppo j -esimo, il modello (25) diventa, relativamente al gruppo j :

$$Y_{ij} = P_{ij} + \varepsilon_{ij} \tag{28}$$

dove P_{ij} , o, meglio, la sua trasformazione $\text{logit}(P_{ij})$, dipende almeno in parte dalla variabile esplicativa x_1 :

$$\text{logit}(P_{ij}) = \log\left(\frac{P_{ij}}{1-P_{ij}}\right) = \beta_{0j} + \beta_1 \cdot x_{1ij}$$

ed, essendo

$$\beta_{0j} = \gamma_0 + U_{0j},$$

si ottiene

$$\log it(P_{ij}) = \log\left(\frac{P_{ij}}{1-P_{ij}}\right) = \gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{1ij} + U_{0j} \quad (29)$$

La parte fissa o deterministica del modello è costituita da $\gamma_0 + \beta_1 \cdot x_{1ij}$, mentre la parte casuale è rappresentata da U_{0j} , la componente residua di secondo livello.

A livello interpretativo, tale modello indica che una variazione di una unità in x_1 tra due individui dello stesso gruppo è associata ad una variazione nei *log-odds ratio* pari a β_1 , a cui corrisponde una variazione negli *odds ratio* pari ad e^{β_1} .

La (29) si generalizza facilmente, nel caso in cui un maggior numero di variabili di primo e secondo livello (indicate, rispettivamente, con x_k e z_t) entri a far parte del modello:

$$\log it(P_{ij}) = \gamma_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} + \sum_{t=1}^s \beta_t \cdot z_{tj} + U_{0j} \quad (30)$$

Tale modello prende nome di **modello logistico a intercetta casuale con variabili di primo e secondo livello** e, come si può osservare, è molto simile all'analogo modello lineare a intercetta casuale riportato nella (10), ad eccezione del fatto che il legame lineare non sussiste più tra il predittore lineare e la variabile Y, quanto tra il predittore lineare e il $\log it(P_{ij})$.

B.3.4 Il modello logistico multilivello: modello a intercetta e coefficienti casuali con variabili di primo e secondo livello

Nell'ipotesi in cui le conoscenze teoriche o l'esperienza pratica lo suggeriscano può rivelarsi utile verificare l'esistenza di uno o più effetti casuali sui coefficienti delle variabili esplicative di primo livello, che andrebbero ad aggiungersi all'effetto casuale esercitato sull'intercetta γ_0 del predittore lineare.

Ipotizzando un modello con una sola variabile esplicativa di primo livello x_1 , il cui effetto varia attraverso i gruppi, si ottiene la seguente relazione:

$$\log it(P_{ij}) = \gamma_0 + \beta_{1j} \cdot x_{1ij} + U_{0j} \quad (31)$$

dove

$$\beta_{0j} = \gamma_0 + U_{0j} \quad (32a)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_1 + U_{1j} \quad (32b)$$

Sostituendo le (32a) e (32b) nella (31) si ottiene, per il gruppo j, il seguente **modello logistico a intercetta e coefficienti casuali** con una variabile di primo livello:

$$\log it(P_{ij}) = \log\left(\frac{P_{ij}}{1 - P_{ij}}\right) = (\gamma_0 + \gamma_1 \cdot x_{1ij}) + (U_{1j}x_{1ij} + U_{0j}) \quad (33)$$

Relativamente all'ultimo membro dell'equazione, la parte entro la prima parentesi tonda indica la componente fissa del modello, mentre quella compresa nella seconda parentesi tonda indica la componente casuale (relativa soltanto al secondo livello di aggregazione degli individui). Analogamente a quanto si verifica per il modello lineare, si ipotizza che entrambe le componenti di secondo livello, U_{0j} e U_{1j} , abbiano una distribuzione normale con media pari a 0 e varianza costante:

$$E(U_{0j}) = 0 \quad Var(U_{0j}) = \tau_0^2$$

$$E(U_{1j}) = 0 \quad Var(U_{1j}) = \tau_1^2$$

Inoltre, di norma, U_{0j} e U_{1j} , non saranno tra loro indipendenti, ma presenteranno una certa correlazione, espressa da:

$$Cov(U_{0j}, U_{1j}) = \tau_{01}$$

Immaginando di inserire m variabili esplicative di primo livello ed s variabili di secondo livello, il modello a intercetta e coefficienti casuali (con m coefficienti casuali⁹⁵) è dato dalla seguente equazione, in cui sono presenti, tra le altre cose, gli effetti di interazione tra x_k e z_t :

⁹⁵ Si ricorda che, di fatto, nelle applicazioni pratiche si incontrano modelli con al più uno o due coefficienti casuali.

$$\log it(P_{ij}) = \left(\gamma_0 + \sum_{k=1}^m \gamma_k x_{kij} + \sum_{k=1}^m \sum_{t=1}^s \gamma_{kt} z_{tj} x_{sij} + \sum_{t=1}^s \beta_t \cdot z_{tj} \right) + \left(U_{0j} + \sum_{k=1}^m U_{kj} x_{kij} + \varepsilon_{ij} \right) \quad (34)$$

Di fatto, nell'applicazione presentata al Cap. 5 il modello impiegato è un modello a intercetta casuale con variabili di primo e di secondo livello, quale quello presentato nella (30).

B.3.5 Il modello logistico ordinale multilivello

Spesso nell'analisi statistica si ha a che fare con variabili risposta che possono assumere un certo numero $k > 2$ di modalità. E' questo, ad esempio, il secondo caso trattato nel Cap. 5: alla domanda "in che misura utilizza sul luogo di lavoro le competenze acquisite all'università?" ($Y =$ grado di utilizzo delle competenze), l'intervistato può rispondere "molto" ($Y = 1$), "abbastanza" ($Y = 2$), "per niente" ($Y = 3$).

Se il numero di categorie è piuttosto grande (solitamente maggiore di 5) è possibile approssimare la distribuzione della variabile risposta Y con quella di una variabile normale e, quindi, procedere nel modo consueto con un modello di regressione classico (in caso di tipo multilivello). Se, invece, il numero di categorie è piccolo (3 o 4 modalità) o, comunque, se la distribuzione normale non approssima sufficientemente bene la distribuzione vera della Y , è necessario ricorrere ad un altro tipo di modello. Uno dei più diffusi modelli per dati ordinali è il c.d. **modello ad odds proporzionali** o **modello logistico ordinale**, introdotto per la prima volta da McCullagh nel 1980 (nella versione ad un solo livello). Tale modello è piuttosto semplice, in quanto si riduce, essenzialmente, all'applicazione di tanti modelli logistici per dati binari quante sono le modalità assumibili dalla variabile risposta meno una.

Si supponga, per semplicità, di dover analizzare un fenomeno Y che può manifestarsi secondo tre diverse modalità, Y_1, Y_2, Y_3 , e si indichino con P_1, P_2, P_3 le rispettive probabilità di manifestazione; siano, inoltre, $P_{12} = P_1 + P_2$ e $P_{23} = P_2 + P_3$ le c.d. *probabilità cumulate*. A questo punto è agevole determinare le seguenti grandezze (i indica il generico individuo):

$$\begin{cases} \text{logit}(P_{23i}) = \log\left(\frac{P_{23i}}{1 - P_{23i}}\right) = \log\left(\frac{P_{23i}}{P_{1i}}\right) \\ \text{logit}(P_{3ij}) = \log\left(\frac{P_{3i}}{1 - P_{3i}}\right) = \log\left(\frac{P_{3i}}{P_{12i}}\right) \end{cases} \quad (35)$$

Le espressioni determinate nella (34) non sono altro che dei *logit* analoghi a quelli che si determinano in un modello logistico per dati binari; essi prendono nome di *logit cumulate* – in quanto basati sulle probabilità cumulate – e, per definizione, risultano pari al numero di modalità assumibili da Y meno una.

Da un punto di vista concettuale, il modello per dati ordinali si sviluppa in maniera analoga al modello per dati binari, con in aggiunta una maggiore complicazione dovuta alla presenza simultanea di più modelli logistici. Supponendo, per semplicità, di avere una sola variabile esplicativa x , si ottengono i seguenti sviluppi della (34), dove con α_1 e α_2 si sono indicate le intercette dei due modelli, mentre il coefficiente di regressione si assume costante per entrambi i modelli⁹⁶:

$$\begin{cases} \text{logit}(P_{23i}) = \log\left(\frac{P_{23i}}{1 - P_{23i}}\right) = \log\left(\frac{P_{23i}}{P_{1i}}\right) = \alpha_1 + \beta \cdot x_i \\ \text{logit}(P_{3ij}) = \log\left(\frac{P_{3i}}{1 - P_{3i}}\right) = \log\left(\frac{P_{3i}}{P_{12i}}\right) = \alpha_2 + \beta \cdot x_i \end{cases} \quad (36)$$

⇓

$$\begin{cases} \frac{P_{23i}}{1 - P_{23i}} = \frac{P_{23i}}{P_{1i}} = \exp(\alpha_1 + \beta \cdot x_i) \\ \frac{P_{3i}}{1 - P_{3i}} = \frac{P_{3i}}{P_{12i}} = \exp(\alpha_2 + \beta \cdot x_i) \end{cases}$$

In maniera perfettamente analoga al caso dicotomico, il coefficiente di regressione β può essere interpretato come l'incremento (se positivo) o il decremento (se negativo) che subiscono *tutti* i vari *logit* in corrispondenza di un incremento unitario della variabile esplicativa x ; in altri termini, se si vuole conoscere l'effetto di un incremento unitario di x sul livello della Y – fermi rimanendo tutti gli altri termini del modello -

⁹⁶ In realtà, esistono altri modelli che prevedono di attribuire ai vari logit valori dei coefficienti di regressione diversi tra loro.

basta calcolare e^β . Quindi, in relazione al caso semplificato con 3 categorie, e^β indica sia gli *odds* della probabilità di $Y = 2$ e $Y = 3$ rispetto alla probabilità di $Y = 1$ sia gli *odds* della probabilità di $Y = 3$ rispetto alla probabilità di $Y = 1$ e $Y = 2$. Più precisamente, sia x_1 il valore assunto dalla variabile esplicativa per il primo individuo e $x_2 = x_1 + 1$ il valore che la stessa assume per il secondo individuo osservato (di fatto, si sta assumendo un incremento unitario), si ottiene il seguente risultato:

$$\frac{P_{23,2} / P_{1,2}}{P_{23,1} / P_{1,1}} = \frac{\exp(\alpha_1 + \beta \cdot (x_1 + 1))}{\exp(\alpha_1 + \beta \cdot x_1)} = e^\beta = \frac{\exp(\alpha_2 + \beta \cdot (x_1 + 1))}{\exp(\alpha_2 + \beta \cdot x_1)} = \frac{P_{3,2} / P_{12,2}}{P_{3,1} / P_{12,1}}$$

Per comprendere meglio la versione multilivello del modello logistico ordinale è utile interpretare le espressioni in (35) in termini del c.d. *modello soglia*. Si parla di modello soglia ogni volta che si ha a che fare con variabili risposta di tipo discreto (dicotomiche o, come è il caso trattato in questa sede, politomiche): l'idea base di un modello soglia si basa sull'ipotesi che le modalità osservate per Y ($= 1, 2, \dots, c$) non siano altro che un'aggregazione delle modalità che assume una variabile continua Y^\wedge strettamente connessa ad Y , ma non osservabile direttamente. In altri termini, la "vera" variabile risposta sarebbe Y^\wedge , ma, dal momento che non si dispone di misure dirette su Y^\wedge , ci si accontenta di osservare un altro fenomeno Y . In tal caso, in corrispondenza di due modalità consecutive di Y possiamo immaginare delle vere e proprie "soglie" che consentono di discernere il passaggio da una modalità all'altra di Y^\wedge :

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{se } Y^\wedge \leq \gamma_0 \\ 2 & \text{se } \gamma_0 < Y^\wedge \leq \gamma_1 \\ \dots & \dots \\ c-1 & \text{se } \gamma_{c-1} < Y^\wedge \leq \gamma_c \end{cases}$$

Considerando che, di norma, la prima soglia γ_0 viene posta per convenzione uguale a 0 e prendendo in considerazione il caso semplificato in cui $c = 3$, il modello in (35) può essere espresso in maniera perfettamente analoga in termini di modello soglia nel seguente modo:

$$\left\{ \begin{aligned} \log it(P_{23i}) &= \log\left(\frac{P_{23i}}{1-P_{23i}}\right) = \log\left(\frac{P_{23i}}{P_i}\right) = \log\left(\frac{P(Y_i > 1)}{1-P(Y_i > 1)}\right) = \log\left(\frac{P(Y_i > 1)}{P(Y_i \leq 1)}\right) = \\ &= \alpha_0 + \beta \cdot x_i - \gamma_0 = \alpha_0 + \beta \cdot x_i \\ \log it(P_{3ij}) &= \log\left(\frac{P_{3i}}{1-P_{3i}}\right) = \log\left(\frac{P_{3i}}{P_{12i}}\right) = \log\left(\frac{P(Y_i > 2)}{1-P(Y_i > 2)}\right) = \log\left(\frac{P(Y_i > 2)}{P(Y_i \leq 2)}\right) = \\ &= \alpha_0 + \beta \cdot x_i - \gamma_1 \end{aligned} \right.$$

⇓

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{P_{23i}}{1-P_{23i}} = \frac{P_{23i}}{P_i} = \frac{P(Y_i > 1)}{P(Y_i \leq 1)} &= \exp(\alpha_0 + \beta \cdot x_i - \gamma_0) \\ \frac{P_{3i}}{1-P_{3i}} = \frac{P_{3i}}{P_{12i}} = \frac{P(Y_i > 2)}{P(Y_i \leq 2)} &= \exp(\alpha_0 + \beta \cdot x_i - \gamma_1) \end{aligned} \right.$$

A questo punto, il passaggio ad un modello multilivello con intercetta casuale⁹⁷ si ha immediatamente sostituendo all'intercetta la sua espressione. Ricorrendo all'usuale simbolismo dei precedenti paragrafi, in cui con j si indica la generica unità di secondo livello, si ottiene il seguente modello a intercetta casuale per una variabile risposta Y che può assumere tre modalità, supponendo di avere m variabili esplicative ($\gamma_0 = 0$):

$$\left\{ \begin{aligned} \log\left(\frac{P_{23ij}}{P_{1ij}}\right) &= \log\left(\frac{P(Y_{ij} > 1)}{P(Y_{ij} \leq 1)}\right) = \alpha_{0j} + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} \\ \log\left(\frac{P_{3ij}}{P_{12ij}}\right) &= \log\left(\frac{P(Y_{ij} > 2)}{P(Y_{ij} \leq 2)}\right) = \alpha_{0j} + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} - \gamma_1 \end{aligned} \right.$$

Con:

$$\alpha_{0j} = \beta_0 + U_{0j}$$

Si ottiene, quindi,

⁹⁷ Per semplicità le intercette dei due modelli sono state assunte uguali.

$$\left\{ \begin{array}{l} \log\left(\frac{P_{23ij}}{P_{1ij}}\right) = \log\left(\frac{P(Y_{ij} > 1)}{P(Y_{ij} \leq 1)}\right) = \beta_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} + U_{0j} \\ \log\left(\frac{P_{3ij}}{P_{12ij}}\right) = \log\left(\frac{P(Y_{ij} > 2)}{P(Y_{ij} \leq 2)}\right) = \beta_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} - \gamma_1 + U_{0j} \end{array} \right.$$

⇓

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{P_{23ij}}{P_{1ij}} = \exp\left(\beta_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} + U_{0j}\right) \\ \frac{P_{3ij}}{P_{12ij}} = \exp\left(\beta_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k \cdot x_{kij} - \gamma_1 + U_{0j}\right) \end{array} \right.$$

Naturalmente, l'estensione al modello con intercetta e coefficienti causali avviene nel solito modo.

B.4 TEST D'IPOTESI SUI PARAMETRI E SUI MODELLI

Una delle fasi più delicate di qualsiasi procedura di regressione consiste nella selezione delle variabili esplicative, in modo tale da giungere ad un modello definitivo statisticamente significativo. Premesso che, dato un certo fenomeno e un campione di osservazioni, non esiste "il modello giusto", ma esistono diversi modelli che possono adattarsi più o meno bene ai dati osservati e contenere variabili esplicative più o meno significative, lo strumento a cui si ricorre più frequentemente è quello del *test d'ipotesi*. Nel seguente paragrafo vengono presentati i test d'ipotesi di cui si è fatto uso nelle applicazioni (cfr. **Cap. 5**): il test di Wald, il test di Wald multivariato, il test della devianza o del rapporto di massima verosimiglianza e gli indici AIC e BIC.

Test di Wald

Il contributo che una covariata fornisce alla variabilità del fenomeno oggetto di studio è dato dal valore (positivo o negativo) del corrispondente coefficiente di regressione: è evidente, dunque, che se il valore "vero" di tale coefficiente è pari a zero, la relativa variabile esplicativa non è in alcun modo correlata con il fenomeno analizzato, cioè non contribuisce in alcun modo a spiegarne la variabilità; di

conseguenza, tale variabile non entrerà a far parte del modello finale. Dunque, per la selezione delle variabili esplicative è fondamentale verificare la significatività statistica dei valori stimati dei coefficienti di regressione.

In particolare, considerata una variabile per volta, si vuole verificare l'ipotesi (*ipotesi nulla*) che il vero valore del coefficiente di regressione sia uguale a zero contro l'ipotesi (*ipotesi alternativa*) che il vero valore di tale coefficiente sia diverso da zero (o maggiore o minore):

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \beta=0 \\ H_1: \beta \neq 0 \text{ (o } \beta>0 \text{ o } \beta<0) \end{array} \right.$$

Fissato il livello di significatività, l'accettazione dell'ipotesi nulla porta all'eliminazione della variabile indipendente dal modello; viceversa, il rifiuto dell'ipotesi nulla induce a ritenere ragionevolmente "affidabile" la stima ottenuta per β e, quindi, a mantenere la relativa variabile indipendente nel modello (sempre che le conoscenze teoriche e l'esperienza pratica non consiglino il contrario).

La statistica-test impiegata per tale tipo di verifica d'ipotesi è definita come il rapporto tra il valore stimato di β , indicato con $\hat{\beta}$, e il suo errore standard:

$$Z = \frac{\hat{\beta}}{E.S.(\hat{\beta})}$$

Si può verificare che tale statistica ha una distribuzione del tipo t di Student con tanti gradi di libertà (indicati con g) quante sono le unità di secondo livello al netto del numero di effetti casuali inseriti nel modello⁹⁸. Supposto che l'ipotesi alternativa sia del tipo $H_1: \beta>0$, se il valore calcolato della statistica-test è maggiore del valore teorico, cioè

$$Z_{g,calcolata} \geq Z_{(\alpha,g)},$$

⁹⁸ In realtà, la determinazione del numero di gradi di libertà nei modelli multilivello non è affatto semplice e infatti esistono varie proposte in proposito: la variante qui citata è quella adottata dal programma SAS nella PROC NLMIXED; una seconda variante, più articolata, è presentata nel Cap 6.1 di Snijders A.B., Bosker R.J. (1999).

si rifiuta l'ipotesi nulla, ritenendo in tal modo che il valore stimato di β sia "affidabile" e, quindi, si mantiene la covariata corrispondente nel modello; per contro, se il valore calcolato della statistica-test è minore del valore teorico, cioè

$$Z_{g,calcolata} \leq Z_{(\alpha,g)},$$

si accetta l'ipotesi nulla, cioè l'ipotesi di sostanziale mancanza di effetti significativi della variabile indipendente considerata sul fenomeno analizzato.

Supposto che l'ipotesi alternativa sia del tipo $H_1: \beta < 0$, le conclusioni a cui si giunge sono analoghe, salvo considerare il cambiamento di segno della statistica-test: dunque, si rifiuterà l'ipotesi nulla ogni volta che la statistica calcolata è minore della statistica teorica, cioè

$$Z_{g,calcolata} \leq -Z_{(\alpha,g)};$$

mentre sotto un'ipotesi alternativa bidirezionale si rifiuta l'ipotesi nulla ogni volta che

$$Z_{g,calcolata} \leq -Z_{(\alpha/2,g)} \cup Z_{g,calcolata} \geq Z_{(\alpha/2,g)}.$$

Test di Wald multivariato

Talvolta la verifica di ipotesi sui coefficienti di regressione considerati singolarmente non è in grado di fornirci informazioni sufficientemente soddisfacenti. Si pensi al caso in cui si ha a che fare con variabili casuali "dummy", ciascuna delle quali rappresenta una modalità di una variabile casuale discreta: in tal caso l'interesse verte non soltanto sulla significatività dei singoli coefficienti di regressione, quanto, soprattutto, sulla significatività della variabile casuale considerata nella sua totalità. In situazioni di questo genere è, quindi, utile sottoporre a test ipotesi su più coefficienti di regressione simultaneamente.

Si supponga di considerare un vettore B avente per elementi q coefficienti di regressione, $B = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_q)$. Ad esempio, se le modalità assumibili dalla variabile casuale discreta oggetto di interesse sono $(q+1)$, allora si avranno q variabili *dummy* e quindi q coefficienti di regressione da valutare simultaneamente. Ciò che interessa è verificare l'ipotesi che tali coefficienti di regressione siano tra loro uguali contro l'ipotesi (alternativa) che siano significativamente differenti tra loro:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: B = 0 \\ H_1: B \neq 0 \end{array} \right.$$

La statistica-test impiegata per verificare queste ipotesi tiene conto sia della stima \hat{B} del vettore B sia degli errori standard degli elementi \hat{B} nonché delle covarianze tra gli stessi attraverso la matrice di varianze e covarianze $\hat{\Sigma}_B$. La statistica-test che si ottiene è, in forma matriciale, rappresentata da

$$\hat{B}' \hat{\Sigma}_B^{-1} \hat{B}$$

e, sotto l'ipotesi nulla, la distribuzione di questa statistica può essere approssimata con un Chi-quadrato con q gradi di libertà. In realtà, tale approssimazione non tiene conto del fatto che la matrice $\hat{\Sigma}_B$ è una stima e, in quanto tale, non è esattamente nota. Di fatto, l'impiego di tale statistica corrisponde all'utilizzo della distribuzione normale standardizzata per testare il valore $Z = \frac{\hat{\beta}}{E.S.(\hat{\beta})}$ nel test di Wald non multivariato,

elemento questo che può essere tenuto presente ricorrendo ad una distribuzione del tipo F di Fisher. Nel caso in cui il numero di gruppi sia sufficientemente grande l'impiego di una distribuzione piuttosto che dell'altra non genera differenze apprezzabili.

Test della devianza o del rapporto di massima verosimiglianza

Mentre i test appena commentati vengono impiegati allo scopo di valutare la significatività delle stime di uno o più coefficienti di regressione, il test della devianza riceve un tipo di applicazione piuttosto differente: esso viene utilizzato ogni volta che si sia interessati a valutare la bontà di adattamento di due modelli che differiscono per un certo numero di variabili esplicative.

Più precisamente, siano dati due modelli di regressione M_0 ed M_1 stimati sullo stesso insieme di dati e tali che uno dei due, ad es. M_1 , contenga un numero q di variabili esplicative *aggiuntive* rispetto all'altro: quindi, supponendo che i regressori inseriti nel modello M_0 siano p , quelli inseriti nel modello M_1 saranno $(p+q)$. In linea generale, il modello M_1 , avendo un numero di variabili esplicative maggiore di M_0 , presenterà una bontà di adattamento ai dati osservati migliore di quest'ultimo; d'altra parte, il modello M_0 , proprio perché contiene una quantità inferiore di covariate, è più agevole da utilizzarsi in situazioni pratiche. Data una tale situazione, è interessante effettuare un confronto tra i due modelli, in modo da verificare l'ipotesi (*ipotesi nulla*)

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: M_1=M_0 \\ H_1: M_1 \neq M_0 \end{array} \right.$$

che i due modelli siano sostanzialmente uguali contro l'ipotesi (*ipotesi alternativa*) che, viceversa, il modello M_0 presenti una bontà di adattamento significativamente inferiore a quella del modello M_1 :

Fissato il livello di significatività α , l'accettazione dell'ipotesi nulla porta a scegliere il modello contenente il minor numero di variabili esplicative, cioè M_0 ; per contro, il rifiuto dell'ipotesi nulla induce a ritenere i due modelli statisticamente differenti e ciò comporta la scelta del modello con la migliore bontà di adattamento, cioè M_1 .

La statistica-test impiegata per tale tipo di verifica d'ipotesi si basa sulla misura dell'adattamento globale di un modello, detta **devianza**: dato un generico modello M , si definisce devianza il doppio prodotto della differenza tra la log-verosimiglianza del c.d. *modello saturo* – vale a dire il modello contenente un parametro per ciascuna osservazione e, quindi, dotato della massima capacità di adattamento ai dati osservati (e della minima capacità di sintesi delle informazioni) – e la log-verosimiglianza del modello M :

$$Dev_M = 2(\log L_{saturo} - \log L_M)$$

“La devianza rappresenta, quindi, la bontà di adattamento di un modello M rispetto al modello saturo, che ha un adattamento perfetto, ma è ovviamente inutile ai fini dell’analisi, dal momento che non sintetizza i dati” (Piccolo, 2000).

A questo punto, considerati i modelli M_0 con p variabili esplicative ed M_1 con p+q variabili esplicative e considerate le rispettive devianze, Dev_{M_0} e Dev_{M_1} , la statistica-test che si ottiene per verificare se è sensato eliminare le q variabili aggiuntive è data da:

$$LR = 2(\log L_{M_0} - \log L_{M_1}) = Dev_{M_0} - Dev_{M_1}$$

Si può verificare che tale statistica tende a distribuirsi come un Chi-quadrato con q gradi di libertà. Di conseguenza, fissato α , ogni volta che la statistica calcolata è maggiore della statistica teorica, cioè

$$\chi_{q,calcolata}^2 \geq \chi_{(\alpha,q)}^2,$$

si rifiuta l’ipotesi nulla e si sceglie il modello M_1 ; viceversa, ogni volta che la statistica calcolata è minore della statistica teorica, cioè

$$\chi_{q,calcolata}^2 \leq \chi_{(\alpha,q)}^2,$$

si accetta l’ipotesi nulla e si sceglie il modello M_0 .

Indici AIC e BIC

Il criterio d’informazione di Akaike (Akaike’s Information Criterion – AIC) e il criterio d’informazione bayesiano di Schwarz (Schwarz’s Bayesian Information Criterion – BIC) sono due grandezze impiegate ogni volta che si è interessati ad un confronto tra modelli e il suddetto test della devianza non è applicabile, in quanto i due modelli contengono *diverse* variabili esplicative. Per un generico modello M i due indici vengono così definiti:

$$AIC = Dev_M + 2k$$

$$BIC = Dev_M + k \ln(N)$$

dove Dev_M è la devianza così come è stata definita al punto precedente, k è il numero complessivo di parametri stimati e N è il numero di unità di secondo livello. Si osservi che, per come sono definiti, i due indici assumono valori molto simili, di conseguenza il confronto tra modelli basato su una grandezza piuttosto che sull'altra non porta, in generale, a conclusioni differenti.

Dal momento che quanto più piccola è la devianza del modello tanto migliore è la sua bontà di adattamento ai dati osservati (in tal caso infatti si riduce la “distanza” tra il modello M ed il modello saturo) e dal momento che al diminuire della devianza anche i valori dei due indici diminuiscono (a parità di k), in un confronto tra due o più modelli diversi possiamo ritenere migliore, in termini di bontà di adattamento, quello che presenta il valore AIC o BIC più basso di tutti gli altri.

Si osservi, però, che entrambi gli indici aumentano all'aumentare di k , cioè del numero di parametri inseriti nel modello, anche se questi potrebbero non essere significativi: è, quindi, necessario ricorrere con cautela all'impiego di questi due indicatori, accertandosi in via preventiva che i parametri inseriti nei modelli posti a confronto raggiungano il livello di significatività desiderato.

B.5 ANALISI DEI RESIDUI

Dal momento che i modelli a due livelli logistico e logistico ordinale stimati in questa sede si basano sull'ipotesi di distribuzione normale dei residui di secondo livello, è necessario procedere alla verifica di tale ipotesi: nel caso in cui l'evidenza dei dati induca al suo rifiuto, si dovrà concludere che il modello scelto non è adatto alla descrizione del fenomeno studiato.

Una prima analisi viene solitamente condotta tramite il ricorso a strumenti grafici, quali **l'istogramma di frequenze** e il **normal probability plot**. Tramite l'istogramma di frequenze si riportano su un sistema di assi cartesiani i valori dei residui e le corrispondenti frequenze relative, procedendo quindi ad approssimare tale distribuzione

con una curva normale. Invece, tramite il normal probability plot si riportano, in un sistema di assi cartesiani, sull'asse delle ordinate i residui standardizzati e sull'asse delle ascisse i corrispondenti percentili di una normale standardizzata: nell'ipotesi di distribuzione normale i residui tenderanno a disporsi lungo una retta; al contrario, nel caso in cui l'ipotesi di normalità non sia verificata, si noterà un allontanamento dall'andamento rettilineo particolarmente accentuato in corrispondenza delle "code" della distribuzione.

Di fatto, le analisi grafiche difficilmente risultano di immediata e chiara comprensione. E', dunque, utile ricorrere a strumenti più rigorosi, quali i test d'ipotesi (non parametrici) sulla bontà di adattamento di un modello. Nelle applicazioni del presente rapporto si è fatto ricorso a tre diversi tipi di test, il test di Kolmogorov-Smirnov, il test di Cramer-Von Mises e il test di Anderson –Darling, di cui si dà di seguito una breve descrizione.

Test di Kolmogorov-Smirnov

Tale test si propone di verificare l'ipotesi semplice $H_0: F^*(x) = F_0(x)$, dove con $F^*(x)$ si indica la funzione di ripartizione empirica e con $F_0(x)$ la funzione di ripartizione teorica (nel caso specifico si tratta della funzione di ripartizione della Normale). Si può dimostrare che, se è vera l'ipotesi nulla, al crescere della dimensione campionaria la funzione di ripartizione empirica tende in distribuzione alla funzione di ripartizione teorica. Di conseguenza, se è vera H_0 la differenza tra $F^*(x)$ e $F_0(x)$ sarà minima; per contro, se H_0 è falsa la stessa differenza sarà notevole. È, dunque, ragionevole utilizzare la misura:

$$D = \sup |F^*(x) - F_0(x)|$$

come statistica-test per il rifiuto dell'ipotesi nulla.

Dal momento che il calcolo esatto della funzione di ripartizione di D è piuttosto complesso al crescere della dimensione campionaria, solitamente si ricorre ad una approssimazione asintotica che fornisce buoni risultati già per campioni di ampiezza

almeno uguale a 35. In particolare, la distribuzione asintotica individuata da Kolmogorov e Smirnov è data da:

$$F_D(d/\sqrt{n}) = P(D \leq d/\sqrt{n}) = 1 - 2 \sum_{j=1}^{\infty} (-1)^{j-1} e^{(-2j^2 d^2)} = 1 - 2e^{(-2d^2)} + \dots$$

la cui approssimazione è:

$$1 - \alpha = F_D(d/\sqrt{n}) \cong 1 - 2e^{(-2d^2)}$$

che implica per d un valore approssimato d_α pari a:

$$d_\alpha = \sqrt{-\frac{1}{2} \log\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$$

Per $\alpha = 5\%$ si ottiene, dunque, $d_{0,05} = 1,358$.

Operativamente, si determina la statistica-test calcolando tutte le differenze (in valore assoluto) tra funzione di ripartizione empirica e funzione di ripartizione teorica per ciascuna osservazione campionaria (quindi, per ciascuno dei residui di secondo livello stimati) e si prende in considerazione il massimo di tali differenze. Tale valore viene confrontato con il valore teorico (approssimato), in modo da ottenere la seguente regione critica (rifiuto dell'ipotesi nulla):

$$D \geq \frac{d_\alpha}{\sqrt{n}}$$

Test di Cramer-Von Mises

Tale test segue la stessa logica del precedente; in particolare, per una variabile casuale continua esso impiega la seguente statistica-test:

$$w^2 = \frac{1}{12n} + \sum_{i=1}^n \left[F(X_{(i)}) - \frac{2i-1}{2n} \right]^2$$

La regione critica è data da

$$w^2 > c_\alpha$$

e il valore critico viene determinato ricorrendo ad una approssimazione asintotica, che fornisce buoni risultati già per un campione di ampiezza almeno uguale a 10.

In particolare, per $\alpha = 5\%$ si ottiene $c_{0,05} = 0,461$.

Test di Anderson-Darling

Tale test si propone di verificare l'ipotesi di normalità della popolazione da cui proviene il campione estratto. Dato il campione osservato x_1, x_2, \dots, x_n si passa al campione ordinato $x_{(1)} < x_{(2)} < \dots < x_{(n)}$ e si calcolano la media campionaria \bar{x} e la varianza campionaria corretta s . A questo punto si prendono in considerazione i valori standardizzati $z_{(1)} < z_{(2)} < \dots < z_{(n)}$, dove $z_{(i)} = (x_{(i)} - \bar{x})/s$, e i corrispondenti valori della funzione di ripartizione della Normale standardizzata, indicati con $\Phi(z_{(i)})$. La statistica-test che si ottiene è la seguente:

$$A^* = A^2 \left(1 + \frac{0,75}{n} + \frac{2,25}{n} \right),$$

dove A^2 è dato da:

$$A^2 = -\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (2i-1) \left\{ \log \left[\Phi \left(z_{(i)} \right) \right] + \log \left[1 - \Phi \left(z_{(n-i+1)} \right) \right] \right\} - n.$$

Si rifiuta H_0 quando $A^* > c_\alpha$. In particolare, il valore critico asintotico, utilizzabile già per un campione di dimensione almeno pari ad 8, è pari a 0,752 per un livello di significatività del test del 5%.

Una volta accertata la normalità dei residui di secondo livello con il supporto degli strumenti appena descritti, è possibile applicare un metodo proposto da Goldstein e Healy (1995) avente lo scopo di consentire confronti tra le diverse unità di secondo livello (nel caso specifico trattato, tra i diversi corsi di laurea), sfruttando proprio i corrispettivi residui e l'ipotesi di normalità degli stessi.

Si supponga di disporre di n stime indipendenti e normalmente distribuite (nello specifico, le 39 stime dei residui di secondo livello), con errore standard noto. La procedura presentata da Goldstein e Healy consiste nel rappresentare graficamente le n stime con i corrispondenti intervalli di confidenza, fornendo un giudizio di significatività statistica ogni qual volta gli intervalli di confidenza non si sovrappongono.

Per una più semplice comprensione, si supponga, in un primo momento, di disporre di due sole unità, i e j , indipendentemente distribuite, aventi media campionaria ed errore standard rispettivamente pari a m_i, s_i ed m_j, s_j . Sotto l'ipotesi di normalità, gli intervalli di confidenza a livello β non si sovrappongono se si verifica la seguente condizione:

$$|m_i - m_j| > z_\beta (s_i + s_j),$$

dove con z_β si è indicato il quantile di una Normale standardizzata corrispondente ad una probabilità nelle due code pari a β . Di conseguenza, poiché

$$\text{var}(m_i - m_j) = s_i^2 + s_j^2 = s_{ij}^2,$$

allora, indicando con γ_{ij} la probabilità che si verifichi la suddetta condizione, si ottiene:

$$\begin{aligned} \gamma_{ij} &= P\left[|m_i - m_j| > z_\beta (s_i + s_j)\right] = \\ &= 2P\left[(m_i - m_j) > z_\beta (s_i + s_j)\right] = \\ &= 2P\left[\frac{(m_i - m_j)}{\sqrt{\text{var}(m_i - m_j)}} > \frac{z_\beta (s_i + s_j)}{\sqrt{\text{var}(m_i - m_j)}}\right] = \\ &= 2P\left[Z > \frac{z_\beta (s_i + s_j)}{s_{ij}}\right] = \\ &= 2\left[1 - P\left(Z \leq \frac{z_\beta (s_i + s_j)}{s_{ij}}\right)\right] = \end{aligned}$$

$$= 2 \left[1 - \Phi \left(z_{\beta} \frac{s_i + s_j}{s_{ij}} \right) \right]$$

Si può verificare che tale quantità varia tra $2(1 - \Phi(z_{\beta}))$ e $2(1 - \Phi(z_{\beta}\sqrt{2}))$ ed è minima quando $s_i / s_j = 1$.

Nel caso più realistico in cui si abbiano più di due unità da porre a confronto, β e, quindi, z_{β} dovrebbero essere scelti in modo tale che il valore medio di γ_{ij} su tutte le coppie (i, j) sia un valore predeterminato α . In tal caso, l'intervallo di confidenza per la i-esima unità è dato da $[m_i \pm z_{\beta}s_i]$. In particolare, per $\alpha = 5\%$ si verifica che $z_{\beta} \cong 1,39$.

Una volta rappresentati su un sistema di assi cartesiani gli intervalli di confidenza determinati secondo la procedura descritta e posti in senso crescente in base al valore di m_i , l'interpretazione dei risultati ottenuti è semplice. In un confronto a coppie, due unità saranno considerate tra loro diverse ad un livello di significatività pari ad α se e solo se i corrispondenti intervalli di confidenza non si sovrappongono. Di fatto, Goldstein e Healy hanno osservato (cosa peraltro confermata dalle applicazioni svolte nel Cap. 5) che spesso si registra una notevole sovrapposizione degli intervalli, così che soltanto per unità graficamente molto distanti tra loro si può concludere in merito ad una significativa differenza.

B.6 PROBLEMI CONNESSI ALLA STIMA DEI PARAMETRI

Uno dei principali problemi che caratterizza la stima dei parametri in modelli multilivello, soprattutto se di tipo non lineare, è riconducibile alla massimizzazione della funzione di verosimiglianza.

Infatti, mentre la funzione di verosimiglianza condizionata di un modello multilivello GLM è facilmente determinabile (essendo tali modelli definiti condizionatamente agli effetti casuali), più problematica risulta la determinazione della funzione di verosimiglianza marginale: questa si ottiene dalla funzione di verosimiglianza condizionata integrando rispetto alla distribuzione degli effetti casuali

e, purtroppo, tale operazione di integrazione non è fattibile per via analitica⁹⁹. E', dunque, necessario individuare un metodo empirico che fornisca una soluzione approssimata della procedura di integrazione.

Per comprendere meglio quanto appena affermato, si consideri il vettore di dati osservati y_j per ogni gruppo $j= 1, 2, \dots, N$, la matrice X_j dei valori delle variabili esplicative osservate per il gruppo j , il vettore degli effetti fissi (*incogniti*) β , il vettore degli effetti casuali u_j per ogni gruppo j e il vettore delle varianze (*incognite*) dei residui di secondo livello τ_j . Sotto tali assunzioni, la funzione di verosimiglianza condizionata per un modello multilivello è

$$L(\beta|u) = \prod_{j=1}^N f(y_j | X_j, \beta, u_j) \quad (37)$$

dove f è la funzione di densità di probabilità di y_j . A sua volta, la funzione di verosimiglianza marginale dei parametri è data da

$$L(\beta, \tau) = \int_u L(\beta|u)g(u)du = \prod_{j=1}^N \int_u f(y_j | X_j, \beta, u_j)g(u)du \quad (38)$$

dove g è la funzione di densità del vettore u .

Nel caso specifico in cui si adotti un modello logit, la funzione di verosimiglianza condizionata espressa nella (37) assume la seguente forma specifica:

$$L(\beta|u) = \prod_{j=1}^N p_j^{y_j} (1 - p_j)^{1-y_j} \quad (37a)$$

Sostituendo la (37a) nella (38) si ottiene la seguente funzione di verosimiglianza marginale per il modello logit che deve essere massimizzata per stimare i parametri incogniti:

⁹⁹ L'unico caso in cui l'operazione d'integrazione risulta semplice s'incontra quando le distribuzioni sono coniugate: il caso più importante è quello in cui sia la distribuzione condizionata della variabile casuale risposta che la distribuzione degli effetti casuali sono di tipo normale, come accade nel modello lineare gerarchico.

$$L(\beta, \tau) = \prod_{j=1}^N \int_u p_j^{y_j} (1 - p_j)^{1-y_j} \Phi(u) du \quad (38a)$$

dove a $g(u)$ è stata sostituita $\Phi(u)$, la funzione di densità di probabilità della variabile casuale normale.

Di fatto, spesso piuttosto che considerare la funzione di verosimiglianza marginale si prende in considerazione la funzione di log-verosimiglianza, cioè il logaritmo della funzione di verosimiglianza marginale. Il problema fondamentale dell'integrazione continua però a permanere. A questo proposito sono stati sviluppati numerosi metodi in letteratura per calcolare tali integrali in maniera approssimata: l'approccio di uso più comune per modelli a due livelli è il *metodo di quadratura di Gauss-Hermite*, impiegato nel presente rapporto per le stime dei modelli presentati nel Cap. 5.

Il metodo di Gauss-Hermite consiste *nell'approssimare l'integrale con la somma ponderata dei valori della funzione integranda calcolati in una serie di punti*, detti *punti di quadratura*. In particolare, la *quadratura gaussiana adattiva* centra l'integrale sulle stime di Bayes empiriche di u_j , definito come il vettore che minimizza la quantità

$$-\log[L(\beta|u)g(u)],$$

mentre la *quadratura gaussiana non adattiva* pone le stime di Bayes pari a zero e, quindi, centra l'integrale sullo zero¹⁰⁰.

Nell'applicazione del metodo di quadratura di Gauss-Hermite una scelta piuttosto delicata concerne il numero di punti di quadratura da adottare. Infatti, è necessario tenere conto che, da una parte ad un più elevato numero di punti di quadratura corrisponde una maggiore bontà di approssimazione dell'integrale, dall'altra parte, però, anche la mole di calcoli aumenta considerevolmente. In particolare, tenuto conto che la dimensione degli integrali della funzione di verosimiglianza marginale è pari al numero di effetti casuali presenti nel modello, nel caso di integrali a r dimensioni ogni punto di

¹⁰⁰ Nel Cap. 5 è stata adottata la quadratura adattiva per la stima del modello sull'utilizzo delle competenze, mentre si è fatto ricorso alla quadratura non adattiva (per problemi di snellezza e rapidità di calcolo) per la stima del modello sulla condizione occupazionale dei laureati.

quadratura diviene un vettore r -dimensionale: di conseguenza, indicando con Q il numero di punti di quadratura uni-dimensionali e tenuto conto che i punti r -dimensionali si ottengono incrociando in tutti i modi possibili i punti uni-dimensionali, il numero totale effettivo di punti risulta pari a Q^r .

Di norma, 3 – 5 punti sono considerati già una quantità sufficiente per ottenere buone approssimazioni dell'integrale; in ogni modo, è consigliato di non impiegarne più di 10.

BIBLIOGRAFIA

Bertaccini B. (2000). Misure di efficacia esterna dell'istruzione universitaria: indicatori statistici e analisi robusta. Tesi di laurea. Università degli Studi di Firenze.

Bertaccini B., a cura di (2003). *I laureati dell'Ateneo Fiorentino dell'anno 1998 – Profilo e sbocchi occupazionali*. Università degli Studi di Firenze.

Biggeri L., Bini M. (1999). A multilevel logistic model for the analysis of the italian universities effectiveness. *Proceedings of the Annual Meeting of the American Statistical Association*. Baltimore (agosto 1999).

Biggeri L., Grilli L., Bini M. (2001). The transition from university to work: a multilevel approach to the analysis of the time to obtain the first job. *Journal of the Royal Statistical Society - Series A*, 162(2), 293-305.

Bini M. (1999). Valutazione della Efficacia dell'Istruzione Universitaria rispetto al Mercato del Lavoro. Rapporto di Ricerca. Osservatorio per la Valutazione del Sistema Universitario - Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica.

Bini M. (2000). Il modello di regressione logistica per la stima delle chance occupazionali dei laureati. In ALMALAUREA e Università degli Studi di Bologna (2000). *Condizione occupazionale dei laureati 1997 ad un anno dalla laurea*. Edizioni Asterisco.

Bini M., Pratesi M. (2001). Un modello multi-livello per stimare l'efficacia esterna della formazione universitaria con un disegno di campionamento complesso. Atti del Convegno "Processi e Metodi Statistici di Valutazione", Roma, 4-6 giugno 2001. Società Italiana di Statistica.

Bini M., Bertaccini B., Petrucci A. (2002). Robust diagnostics in regression models for the evaluation of the university teaching effectiveness: the case of graduates of Florence. *Proceedings of the Joint Statistical Meetings of the American Statistical Association*. New York (agosto 2002).

Bulgarelli G., a cura di (2002a). *I laureati dell'Ateneo Fiorentino dell'anno 1997 – Profilo e sbocchi occupazionali*. Università degli Studi di Firenze.

Bulgarelli G. (2002b). *Esito degli studi degli immatricolati dell'Ateneo Fiorentino dal 1980/81 al 1997/98*. Università degli Studi di Firenze

Chiandotto B. (2002). Valutazione dei processi formativi: cosa, come e perché, in D'Esposito M.R. *Valutazione della Didattica e dei Servizi nel Sistema Università*. CUSL

Chiandotto B., a cura di (2003). *Profilo e condizione occupazionale dei laureati dell'Ateneo Fiorentino ad uno, due e tre anni dal conseguimento del titolo*. Università degli Studi di Firenze.

Chiandotto B. (2003). La situazione occupazionale dei laureati: dall'indagine alla pianificazione degli interventi sui processi formativi. In Civardi M. *Transizione Università-Lavoro: la definizione delle competenze*. Cleup.

Chiandotto B., Bacci S. (2004). Un modello multilivello per l'analisi della condizione occupazionale dei laureati. In Crocetta C. *Modelli statistici per l'analisi della transizione Università-lavoro*, Cleup.

Chiandotto B., Bertaccini B., a cura di (2003). *I laureati e diplomati dell'Ateneo Fiorentino dell'anno 1999: profilo e sbocchi professionali*. Università degli Studi di Firenze.

Chiandotto B., Giusti C. (2004). L'abbandono degli studi universitari. In Crocetta C. *Modelli statistici per l'analisi della transizione Università-lavoro*, Cleup.

Fielding A., Yang M., Goldstein H. (2003). Multilevel ordinal models for examination grades. *Statistical modelling*, vol. 3, n. 2/2003.

Fielding A., Yang M. (2004). *Ordered category responses in multilevel and cross-classified structures*. <http://www.economics.bham.ac.uk/people/fielding/fielding4.pdf>.

Fotouhi A. R. (2004). *Comparisons of estimation procedures for nonlinear multilevel models*. <http://www.jstatsoft.org/v08/i09/Paper.pdf>.

Goldstein H. (2003). *Multilevel statistical models*. Arnold Publishers.

Goldstein H., Healy M. (1995). The graphical presentation of a collection of means. *Journal of Royal Statistical Society, Serie A*, Vol. 158.

Grilli L. (1999). *Sbocchi occupazionali e scelte formative dei diplomati: un'analisi multilivello*. Tesi di Dottorato in Statistica Applicata. Università degli Studi di Firenze.

Grilli L., Rampichini C. (2002). Specification issues in stratified variance component ordinal response models. *Statistical Modelling*, n. 2/2002.

Grilli L., Rampichini C. (2003). A Multilevel Analysis of Graduates Job Satisfaction. In *Transizione Università-Lavoro: la definizione delle competenze* (a cura di) M. Civardi. Cleup.

Heck R. H., Thomas S.L. (2000). *An Introduction to Multilevel Modelling Techniques*. LEA.

Hedeker D. (2004). *Multilevel Models for Ordinal and Nominal Variables*. <http://tigger.uic.edu/~hedeker/ml.html>.

Mazzolli B. (2000). Valutazione dell'efficacia dell'Ateneo Fiorentino tramite un modello multilivello ad equazioni strutturali. Tesi di dottorato. Università degli Studi di Firenze.

McCullagh P., Nelder J.A. (1989). *Generalized Linear Models*. Chapman and Hall.

Sasch L. (1984). *Applied Statistics*. Springer-Verlag.

Singer J.D. (1998). Using SAS PROC MIXED to Fit Multilevel Models, Hierarchical Models, and Individual Growth Models. *Journal of educational and Behavioral Statistics*, vol. 24, n. 2/1998.

Snijders A.B., Bosker R. J. (1999). *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Sage Publications.

Rampichini C., Petrucci A. (2001). La ricerca della prima occupazione: un modello di durata per gli studenti dell'Ateneo fiorentino - in Fabbris L. (a cura di) - *CAPTOR 2000: qualità della didattica e sistemi computer-assisted*. Cleup (pp. 257-272).

Nota - I documenti citati nel testo, prodotti nell'ambito dell'attività dell'Osservatorio per la Valutazione del Sistema Universitario e del Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario sono consultabili sul sito: <http://www.cnvsu.it>; i documenti prodotti nell'ambito della CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane) sono consultabili sul sito <http://www.cru.it>.

PROGETTO CAMPUSONE - Rapporti di ricerca

Collana VALMON

La tiratura prevista per ciascuno degli 12 volumi della collana è di 500 copie, gli stessi vengono resi disponibili sul sito di Ateneo alla finestra e sul sito VALMON alla finestra in formato elettronico in modo da facilitarne la consultazione da parte di tutti gli interessati (in neretto i volumi già pubblicati).

- 1. I laureati e diplomati dell'Ateneo fiorentino dell'anno 1999: profilo e sbocchi occupazionali.**
- 2. Decisioni razionali per il governo dell'Università, un prerequisito essenziale: la teoria dell'utilità.**
3. Valutazione ed autovalutazione dei docenti, valutazione delle modalità di svolgimento delle prove d'esame e misura del carico didattico.
- 4. I laureati e diplomati dell'Ateneo fiorentino dell'anno 2000: profilo e sbocchi occupazionali.**
5. Valutazione dei processi formativi di terzo livello: il caso dell'Università di Firenze.
6. Abbandono degli studi nell'Ateneo fiorentino durante il periodo 1980-2001.
7. Tempi di conseguimento del titolo nell'Ateneo fiorentino durante il periodo 1980-2000.
8. L'opinione degli studenti frequentanti sulla didattica svolta nell'Ateneo fiorentino negli *a.a.* 2001/02, 2002/03 e 2003/04.
9. Valutazione della didattica, delle strutture e dei servizi di supporto alla didattica da parte degli studenti frequentanti e non frequentanti iscritti nell'*a.a.* 2001/02.
10. I laureati e diplomati dell'Ateneo fiorentino dell'anno 2001: profilo e sbocchi occupazionali.
11. I laureati e diplomati dell'Ateneo fiorentino dell'anno 2002: profilo e sbocchi occupazionali.
12. Valutazione dei processi formativi di terzo livello: contributi metodologici.