

**Centro Studi**  
**Consiglio Nazionale Ingegneri**

**La formazione degli ingegneri**  
**Anno 2014**



**(c.r. 469)**

**Roma, luglio 2015**



# CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Ing. Armando Zambrano	Presidente
Ing. Fabio Bonfà	Vicepresidente Vicario
Ing. Gianni Massa	Vicepresidente
Ing. Riccardo Pellegatta	Consigliere Segretario
Ing. Michele Lapenna	Consigliere Tesoriere
Ing. Giovanni Cardinale	Consigliere
Ing. Gaetano Fede	Consigliere
Ing. Andrea Gianasso	Consigliere
Ing. Hansjörg Letzner	Consigliere
Ing. iunior Ania Lopez	Consigliere
Ing. Massimo Mariani	Consigliere
Ing. Angelo Masi	Consigliere
Ing. Nicola Monda	Consigliere
Ing. Raffaele Solustri	Consigliere
Ing. Angelo Valsecchi	Consigliere

**Presidenza e Segreteria 00187 Roma – Via XX Settembre, 5**  
**Tel. 06.6976701 Fax 06.69767048 Sito web: [www.tuttoingegnere.it](http://www.tuttoingegnere.it)**



**Presso il Ministero della Giustizia – 00186 Roma – Via Arenula, 71**



**CENTRO STUDI**  
**CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI**

**CONSIGLIO DIRETTIVO**

Ing. Luigi Ronsivalle	Presidente
Ing. Luigi Panzan	Vice Presidente
Ing. Fabrizio Ferracci	Consigliere Segretario
Ing. Giovanni Cardinale	Consigliere
Ing. Francesco Cardone	Consigliere
Ing. Bruno Lo Torto	Consigliere
Ing. Salvatore Noè	Consigliere
Ing. Maurizio Vicaretti	Consigliere
Dott. Massimiliano Pittau	Direttore

**Sede: Via XX Settembre, 5 - 00187 Roma - Tel. 06.85354739, Fax 06.84241800**

**[info@centrostudicni.it](mailto:info@centrostudicni.it) - [www.centrostudicni.it](http://www.centrostudicni.it)**

Il presente rapporto è stato redatto da Emanuele Palumbo, che ha curato anche l'elaborazione dei dati.

## INDICE

Premessa e sintesi	6
1.Immatricolazioni e lauree in ingegneria: molti chiaroscuri in un contesto in ripresa	14
2.I laureati con competenze di ingegneria	26
3.La selettività degli studi ingegneristici ed il fenomeno dell'abbandono universitario	40



## Premessa e sintesi

---

Segnali in *chiaroscuro* provengono dal sistema formativo universitario afferente l'area dell'ingegneria: aumentano i laureati, si è abbassato ulteriormente il numero di immatricolati (ma anche questa flessione si va ormai riducendo), i corsi di ingegneria risultano comunque in assoluto i più ambiti, ma circa la metà degli immatricolati abbandona il percorso formativo scelto prima del conseguimento del titolo di primo livello.

Sono questi in sintesi i risultati che emergono dall'analisi, condotta dal Centro studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, sui dati relativi alle immatricolazioni ed ai laureati in ingegneria.

Occorre premettere che dopo 10 anni consecutivi di flessione delle immatricolazioni, la "fuga" dall'università sembra volgere al termine o quanto meno stabilizzarsi: la quota di diplomati delle scuole superiori iscritti all'università, passata infatti dal 74,5% dell'anno accademico 2002/2003 al 56,6% del 2012/2013, si è attestata nell'anno accademico 2013/2014 al 56,4%, valore sostanzialmente simile a quello dell'anno precedente.

Il fatto che la "frenata" del calo delle immatricolazioni sia avvenuta in un anno in cui l'economia ha mostrato qualche timido segnale di ripresa, lascia supporre che la correlazione tra crisi economica (e le conseguenti ridotte disponibilità di reddito) e minor propensione agli studi universitari sia abbastanza consistente.

Questo fenomeno di stabilizzazione del numero di immatricolazioni dopo anni di costante ridimensionamento, tuttavia non riguarda ancora le classi di ingegneria. Seppure assai lievemente (-0,8%), si sono ridotte nel 2014 le immatricolazioni ai corsi di laurea più specificatamente ingegneristici (*L-7 Ingegneria civile ed ambientale, L-8 Ingegneria dell'informazione, L-9 Ingegneria industriale e LM-4 CU Architettura e Ingegneria edile ed architettura*)<sup>1</sup>: 36.973 nell'anno accademico 2013/14, laddove nell'anno precedente erano 37.291.

---

<sup>1</sup> Non facendo più riferimento alle immatricolazioni alla "Facoltà" di ingegneria (abolita insieme a tutte le altre), l'indagine esamina sia l'universo degli immatricolati che si sono iscritti ad uno dei corsi di laurea che permettono l'accesso all'albo professionale degli Ingegneri in base al DPR.328/2001 (*L-7 Ingegneria civile ed ambientale, L-8 Ingegneria dell'informazione, L-9 Ingegneria industriale, L-17 Scienze*



Ciò nonostante, i corsi di laurea in ingegneria restano ancora i più ambiti: il 14,7% del numero totale degli immatricolati ha scelto una classe di laurea di questo gruppo, mentre una quota leggermente inferiore si è indirizzata verso un corso del gruppo economico-statistico. E il peso delle immatricolazioni nel campo dell'ingegneria sarebbe ancora più elevato se si annoverassero nel conteggio anche i quasi 9mila immatricolati delle classi di laurea "esterne"<sup>2</sup> che forniscono tuttavia un titolo valido per l'accesso all'albo professionale.

Circa un quarto delle immatricolazioni ai corsi del gruppo ingegneristico (sia considerando l'universo completo che quello limitato alle classi "pure") è concentrato nei Politecnico di Milano e in quello di Torino

Rispetto all'anno accademico precedente, nel 2013-14 è aumentato il numero di immatricolazioni nella classe L-8 *Ingegneria dell'informazione* (+5,3%), mentre sono diminuite quelle della classe L-9 *Ingegneria industriale* (-1,4%) e ancor più quelle della classe L-7 *Ingegneria civile ed ambientale* (-8,3%).

Considerando che anche i corsi di laurea magistrale a ciclo unico in *Ingegneria edile – Architettura* hanno visto, da un anno all'altro, ridurre il numero di immatricolazioni del 4,1% e che i corsi non propriamente ingegneristici, ma comunque attinenti al settore *civile ed ambientale* che forniscono un titolo valido per l'accesso al corrispondente settore dell'albo professionale, registrano cali anche accentuati (-20,5% nella classe L-23 *Scienze e tecniche dell'edilizia*), appare evidente come tale settore sia quello che al momento manifesta le maggiori criticità.

E' interessante osservare che le uniche classi di laurea che hanno fatto registrare un aumento del numero di immatricolazioni sono la L-8 *Ingegneria dell'informazione* (+5,3%) e la L-31 *Scienze e tecnologie informatiche* (+11,1%) che pur non essendo una classe tipicamente

---

dell'architettura, L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia, L-31 Scienze e tecnologie informatiche e LM-4 CU Architettura e Ingegneria edile ed architettura), sia quello più ristretto di studenti che hanno optato per un corso appartenente ad una classe di laurea più specificatamente "ingegneristica" (L-7 Ingegneria civile ed ambientale, L-8 Ingegneria dell'informazione, L-9 Ingegneria industriale e LM-4 CU Architettura e Ingegneria edile ed architettura)

<sup>2</sup> L-17 Scienze dell'architettura, L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia e L-31 Scienze e tecnologie informatiche



ingegneristica quanto piuttosto del gruppo “matematico”, offre un titolo valido per l’accesso all’albo nel settore dell’Informazione. Tali *performance* positive, associate alla contemporanea perdita di *appeal* dei corsi del settore *civile ed ambientale* sembrano confermare che molti giovani scelgano il corso di laurea a cui iscriversi non solo in base alle proprie attitudini e ai propri desideri, ma anche tenendo ben presente i possibili sbocchi professionali<sup>3</sup>.

Ipotesi avvalorata dall’analisi dei dati relativi ai laureati che, trattandosi di individui immatricolati anni prima e dunque in un contesto socio-economico diverso, presentano uno scenario differente: contrariamente a quanto avviene per le immatricolazioni, infatti i laureati continuano ad aumentare (43.045 tra primo e secondo livello, nel 2013, contro i 42.258 dell'anno precedente, l’1,8% in più) e, rispetto al 2012, si registra sia tra i laureati di primo livello, che di secondo, un incremento del numero di laureati del settore *industriale* (+5,2% tra i triennali e +4,7% tra i magistrali) e di quello *civile ed ambientale* (+2,8% e +3,7%), mentre vi è stata una flessione fra quelli del settore *dell'informazione* (-2,6% e -6,3%). Esattamente l’opposto di quanto evidenziato per le immatricolazioni.

Continua inoltre ad aumentare il numero di donne laureate tanto che nel 2013 supera quota 16mila arrivando a costituire il 31,1% dell'universo dei laureati dei corsi ingegneristici.

Circa un terzo dei laureati del 2013 è concentrato in soli tre atenei: il Politecnico di Milano che con i suoi 8.206 laureati (+8,5% rispetto al 2012) si conferma il principale centro formativo ingegneristico italiano, il Politecnico di Torino (5.014 laureati, +1,6%) e l’Università La Sapienza di Roma (3.947 laureati, +7,6%).

Flettono invece del 18% i laureati (appena 322) che hanno conseguito il titolo in uno dei tre atenei telematici con corsi di laurea ingegneristici: Uninettuno, Università telematica Guglielmo Marconi e E-campus di Novedrate.

Se è vero che il numero di laureati dell’area ingegneristica è in crescita, è anche vero però che una cospicua quota di iscritti non conclude

---

<sup>3</sup> In base ai dati del Sistema informativo Excelsior –Unioncamere elaborati dal Centro studi CNI sulle assunzioni di laureati con competenze ingegneristiche, nel 46,2% delle posizioni lavorative offerte agli “ingegneri” nel 2014 era richiesto un titolo di laurea ad indirizzo elettronico o dell’informazione.



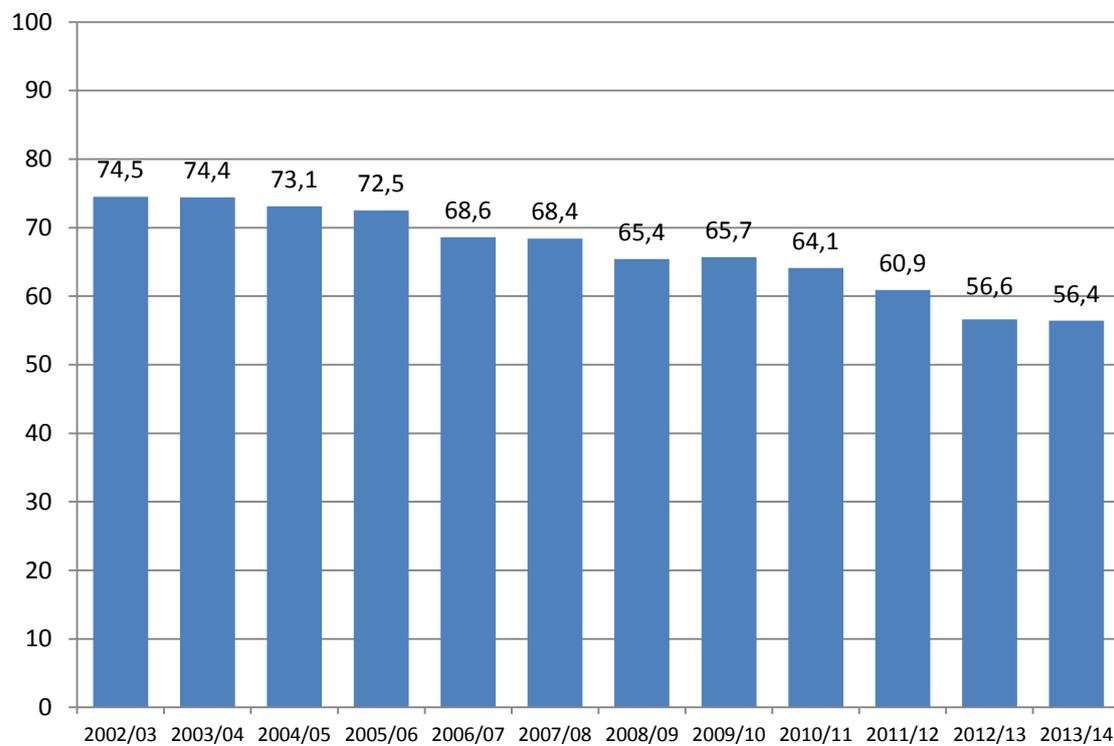
il percorso formativo prescelto. E l'abbandono dei corsi "ingegneristici" sta assumendo dimensioni decisamente preoccupanti: prendendo infatti come riferimento la coorte di immatricolati dell'anno accademico 2007-2008 ai corsi di laurea della classe 8-*Ingegneria civile ed ambientale*, 9-*Ingegneria dell'informazione* e 10-*Ingegneria industriale* (secondo la classificazione del DM 509/99), risulta che a 6 anni dall'immatricolazione solo il 41% ha conseguito il titolo di laurea (triennale), il 9,8% non ha ancora completato il proprio iter formativo di primo livello, mentre quasi la metà (49,2%) ha cambiato corso di laurea o addirittura abbandonato del tutto gli studi universitari.

Inoltre, considerando l'universo dei laureati del 2013, si stima che circa un terzo di coloro che hanno conseguito il titolo (esclusi dunque coloro che hanno abbandonato gli studi ingegneristici) abbiano concluso il ciclo di primo livello non prima di 4-5 anni di studi.

Dal momento che la riforma universitaria che ha istituito il titolo di laurea di primo livello (tre anni di corso) aveva l'intento di abbreviare i tempi di conseguimento del titolo di studio e ridurre gli abbandoni, alla luce di quanto evidenziato e considerando che la stragrande maggioranza dei laureati triennali ingegneristici si iscrive ai corsi di laurea magistrale (nel 2013 era l'82%), appare abbastanza evidente come, almeno per ciò che riguarda i corsi in ingegneria, la riforma non abbia prodotto gli effetti sperati ed anzi abbia snaturato un percorso formativo da sempre valorizzato ed apprezzato in tutto il mondo.



**Fig.1 Quota di studenti immatricolati ogni 100 diplomati delle scuole superiori(\*) (val. %)**

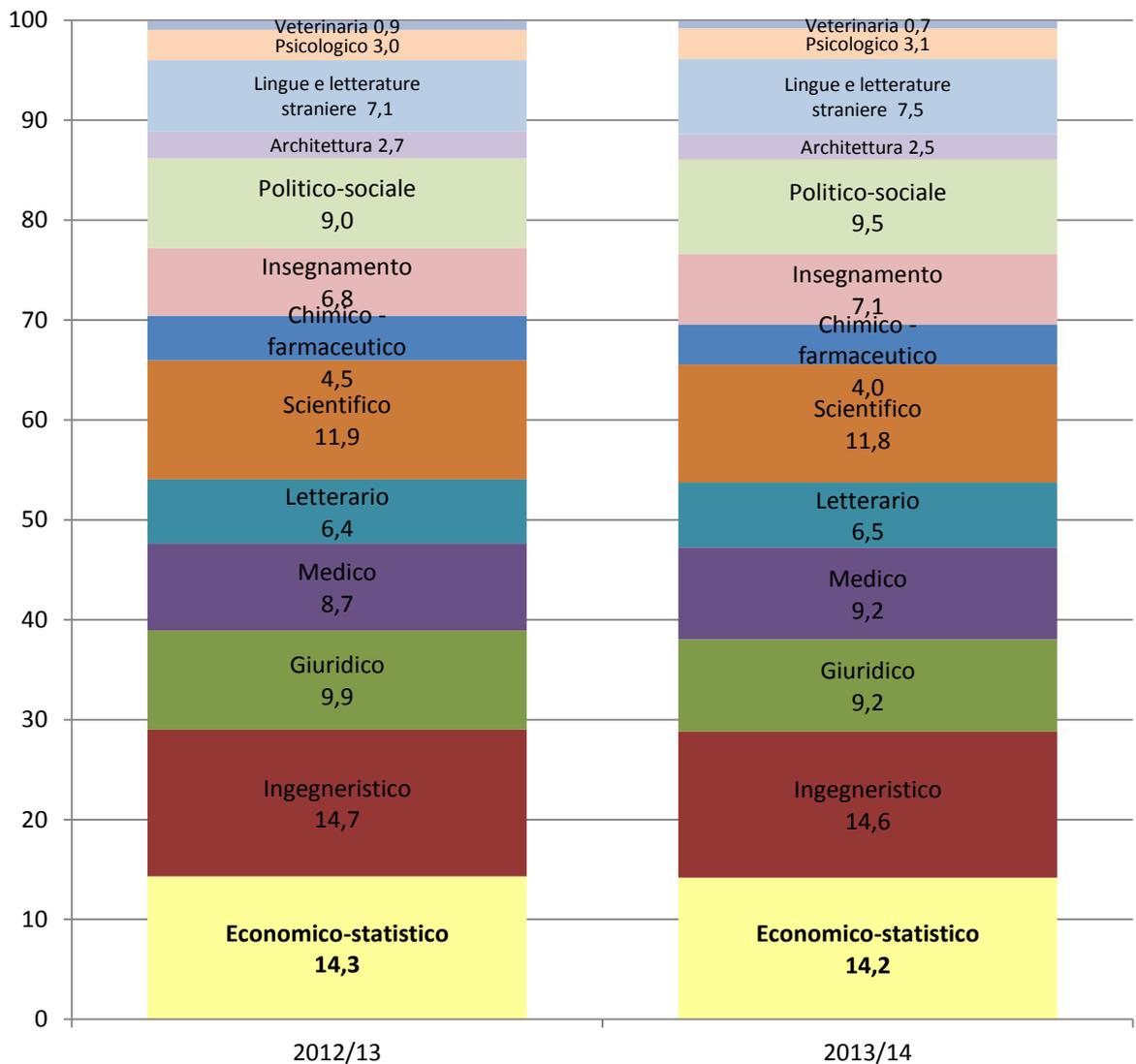


(\*) Si confrontano i diplomati dell'anno scolastico precedente con gli immatricolati dell'anno accademico in esame (ad esempio, i diplomati dell'anno scolastico 2001/02 con gli immatricolati dell'anno accademico 2002/03)

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati del Ministero dell'Istruzione e dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014



**Fig.2 Quota di immatricolati per gruppo disciplinare (val.%)**



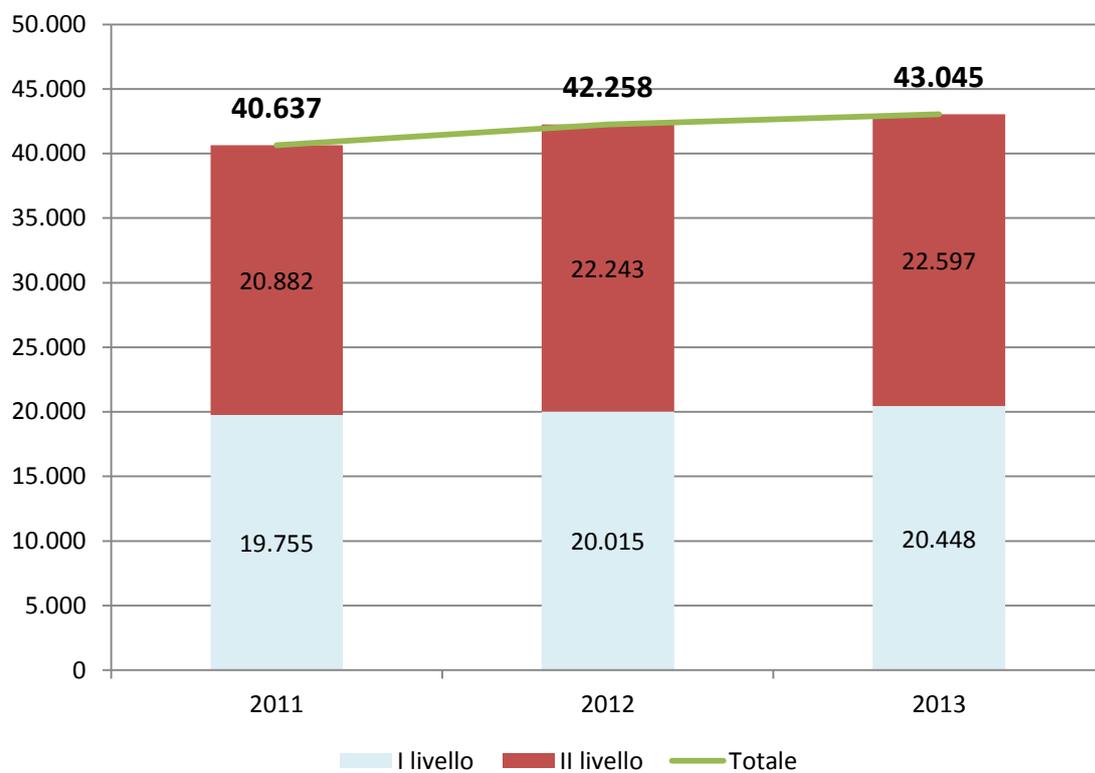
**Composizione dei gruppi più numerosi**

<p><b>Ingegneristico</b></p> <p>L-7 Ingegneria civile e ambientale L-8 Ingegneria dell'informazione L-9 Ingegneria industriale LM-4 C.U. Architettura e ingegneria edile-architettura</p>	<p><b>Economico</b></p> <p>L-18 Scienze dell'economia e della gestione aziendale L-33 Scienze economiche L-41 Statistica</p>
<p><b>Scientifico</b></p> <p>L-2 Biotecnologie L-13 Scienze biologiche L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali L-26 Scienze e tecnologie agro-alimentari L-28 Scienze e tecnologie della navigazione</p> <p>L-30 Scienze e tecnologie fisiche L-31 Scienze e tecnologie informatiche L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura L-34 Scienze geologiche L-35 Scienze matematiche</p>	
<p><b>Giuridico</b></p> <p>L-14 Scienze dei servizi giuridici LMG-01 Laurea Magistrale in Giurisprudenza</p>	<p><b>Linguistico</b></p> <p>L-11 Lingue e culture moderne L-12 Mediazione linguistica</p>
<p><b>Medico</b></p> <p>L/SNT1 Scienze infermieristiche e ostetriche L/SNT2 Scienze delle professioni sanitarie della riabilitazione L/SNT3 Scienze delle professioni sanitarie tecniche L/SNT4 Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione LM-41 Medicina e chirurgia LM-46 Odontoiatria e protesi dentaria</p>	<p><b>Politico-Sociale</b></p> <p>L-15 Scienze del turismo L-16 Scienze dell'amministrazione e dell'organizzazione L-20 Scienze della comunicazione L-36 Scienze politiche e delle relazioni internazionali L-37 Scienze sociali per la cooperazione, lo sviluppo e la pace L-39 Servizio sociale L-40 Sociologia</p>

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014



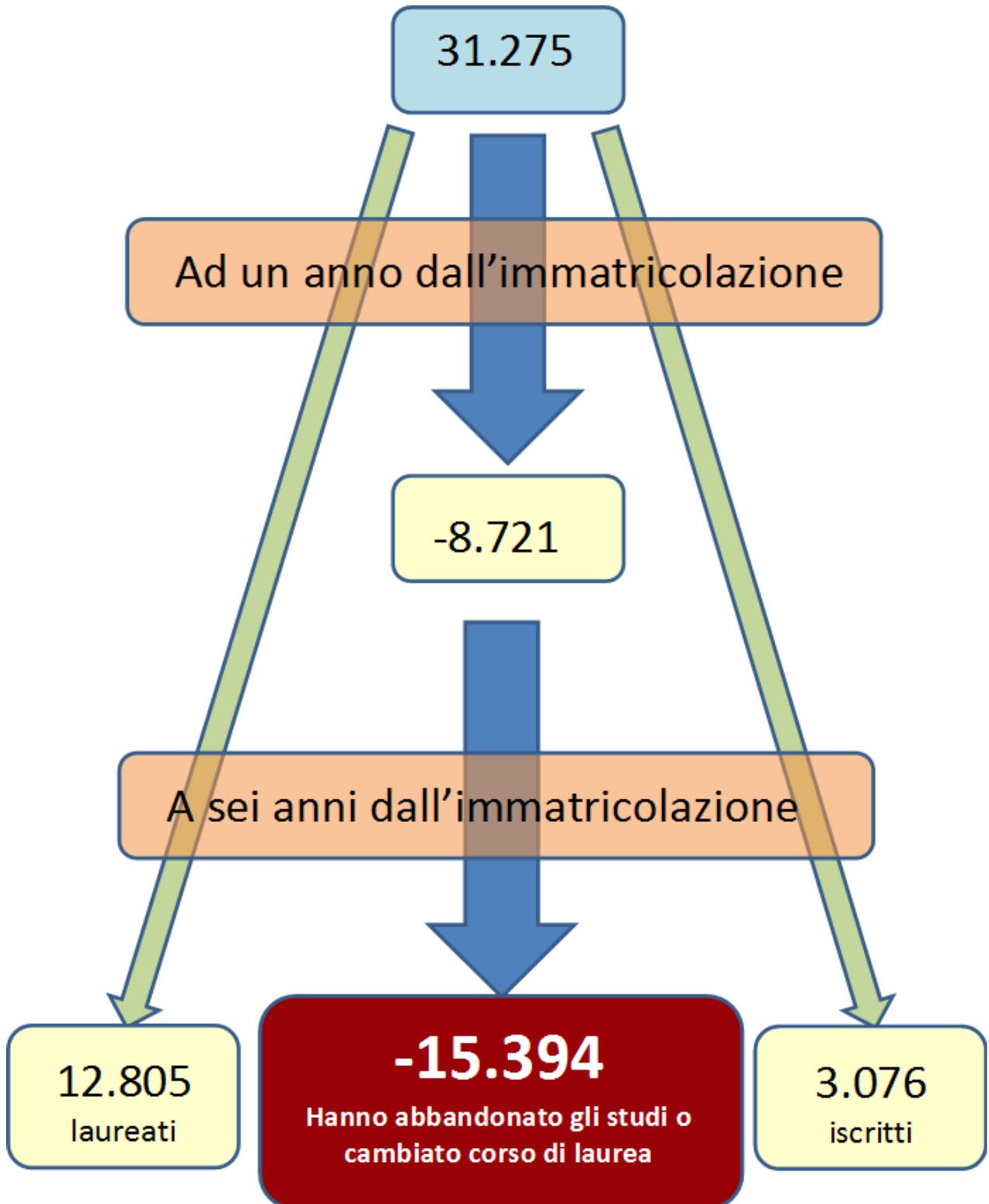
**Fig.3 Laureati ai corsi di laurea ingegneristici "puri"\* (val.ass.)**



\* sono esclusi i laureati delle classi L-17 Scienze dell'architettura, L-23 Scienze e tecnica dell'edilizia, L-31 Scienze e tecnologie informatiche, LM-18 Informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99 e considerati quelli del vecchio ordinamento e i laureati dei corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Architettura e Ingegneria edile-Architettura,

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

Fig.4 Iter universitario seguito dagli immatricolati dell'anno accademico 2007/2008 ai corsi di laurea ingegneristici "puri"\*



\*sono considerati solo gli immatricolati alla classe 8 Ingegneria civile ed ambientale, 9 Ingegneria dell'informazione e 10 Ingegneria industriale secondo la classificazione del DM 509/99  
Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2009-2015



# 1. Immatricolazioni e lauree in ingegneria: molti chiaroscuri in un contesto in ripresa

---

Dopo 10 anni consecutivi di riduzione del numero delle immatricolazioni in Italia, la fuga dall'università sembra volgere al termine o quanto meno stabilizzarsi: la quota di diplomati delle scuole superiori iscritti all'università, passata infatti dal 74,5% dell'anno accademico 2002/2003 al 56,6% del 2012/2013, si è attestata nell'anno accademico 2013/2014 al 56,4%, valore sostanzialmente simile a quello dell'anno precedente.

Anche limitando l'osservazione ai soli corsi di laurea delle discipline ingegneristiche, la flessione delle immatricolazioni è decisamente meno consistente (-0,9%) di quanto rilevato l'anno prima (-4,3%).

E' bene precisare che non facendo più riferimento alle immatricolazioni alla "Facoltà" di ingegneria (abolita insieme a tutte le altre), l'indagine esamina sia l'universo degli immatricolati che si sono iscritti ad uno dei corsi di laurea che permettono l'accesso all'albo professionale degli Ingegneri in base al DPR.328/2001<sup>4</sup>, sia quello più ristretto di studenti che hanno optato per un corso appartenente ad una classe di laurea più specificatamente "ingegneristica" (*L-7 Ingegneria civile ed ambientale, L-8 Ingegneria dell'informazione, L-9 Ingegneria industriale e LM-4 CU Architettura e Ingegneria edile ed architettura*)

Utilizzando dunque le diverse modalità di aggregazione, nell'anno accademico 2013/14 si sono iscritti ad un corso di laurea dell'area ingegneristica 45.761 neodiplomati, oltre 200 in meno rispetto all'anno accademico precedente. Limitando invece l'osservazione ai soli

---

<sup>4</sup> L-7 Ingegneria civile ed ambientale, L-8 Ingegneria dell'informazione, L-9 Ingegneria industriale, L-17 Scienze dell'architettura, L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia, L-31 Scienze e tecnologie informatiche e LM-4 CU Architettura e Ingegneria edile ed architettura.



immatricolati ai corsi di laurea “puramente” ingegneristici<sup>5</sup>, essi risultano 36.973, laddove nell’anno precedente erano 37.291.

Ciò nonostante, i corsi di laurea del gruppo ingegneristico restano ancora i più ambiti: il 14,7% degli immatricolati ha scelto un corso di laurea di questo gruppo, mentre una quota leggermente inferiore si è indirizzata verso un corso del gruppo economico-statistico. E il peso delle immatricolazioni “ingegneristiche” sarebbe ancora più elevato se si annoverassero nel conteggio anche i quasi 9mila immatricolati delle classi di laurea “esterne”<sup>6</sup> che forniscono tuttavia un titolo valido per l’accesso all’albo professionale.

Come più volte rimarcato nelle precedenti indagini, il progressivo calo delle immatricolazioni sembrava motivato non tanto dalla perdita di valore del titolo di laurea, visto che tutte le indagini svolte in tal senso<sup>7</sup> evidenziano come esso permetta di raggiungere posizioni lavorative più qualificate, più retribuite e in minor tempo rispetto agli altri titoli di studio, quanto piuttosto dalla pesante crisi economica in atto che se da un lato ha cambiato la percezione dell’utilità effettiva di una laurea, dall’altro ha costretto le famiglie più coinvolte nella crisi a rivedere le “voci di spesa”, incluse quelle per lo studio. Il fatto che la decelerazione della flessione delle immatricolazioni sia avvenuta in un anno in cui l’economia ha lanciato qualche timido segnale di ripresa, rafforza questa interpretazione.

Circa un quarto delle immatricolazioni ai corsi del gruppo ingegneristico (sia considerando l’universo completo che quello limitato alle classi “pure”) è concentrato nei Politecnici di Milano e Torino, con quest’ultimo che, pur con circa 2mila immatricolati in meno rispetto al Politecnico di Milano, ha accolto quasi il 7% di studenti in più rispetto all’anno precedente.

Sensibili cali si sono rilevati, al contrario, a Bologna (-17,4%), Firenze (-11,5%) e Roma Tor Vergata (-16,9%) per limitarsi agli atenei più popolosi.

---

<sup>5</sup> L-7 Ingegneria civile ed ambientale, L-8 Ingegneria dell’informazione, L-9 Ingegneria industriale e LM-4 CU Architettura e Ingegneria edile ed architettura

<sup>6</sup> L-17 Scienze dell’architettura, L-23 Scienze e tecniche dell’edilizia e L-31 Scienze e tecnologie informatiche

<sup>7</sup> *Occupazione e remunerazione degli ingegneri 2013*, Centro studi CNI 2014 e Indagine Almalaurea sulla Condizione Occupazionale dei laureati



Rispetto all'anno accademico precedente, aumenta il numero di immatricolazioni nella classe L-8 *Ingegneria dell'informazione* (+5,3%), mentre calano quelle della classe L-9 *Ingegneria industriale* (-1,4%) e ancor più quelle della classe L-7 *Ingegneria civile ed ambientale* (-8,3%).

Considerando che anche i corsi di laurea magistrale a ciclo unico in *Ingegneria edile – Architettura* hanno visto, da un anno all'altro, ridurre il numero di immatricolazioni del 4,1% e che i corsi non propriamente ingegneristici, ma comunque attinenti al settore *civile ed ambientale* che forniscono un titolo valido per l'accesso al corrispondente settore dell'albo professionale, registrano cali anche sensibili (-20,5% nella classe L-23 *Scienze e tecniche dell'edilizia*), appare evidente come tale settore sia quello che al momento palesa le maggiori criticità.

E' interessante osservare che le uniche classi di laurea che hanno fatto registrare un aumento del numero di immatricolazioni siano la classe L-8 *Ingegneria dell'informazione* (+5,3%) e la L-31 *Scienze e tecnologie informatiche* (+11,1%) che pur non essendo tipicamente ingegneristica quanto piuttosto del gruppo "matematico", offre un titolo valido per l'accesso all'albo nel settore dell'Informazione. Queste *performance* positive, associate alla contemporanea perdita di *appeal* dei corsi del settore civile ed ambientale inducono a pensare che i giovani alle porte dell'università, scelgano il corso di laurea a cui iscriversi non solo in base alle proprie attitudini e ai propri desideri, ma anche tenendo ben presente i possibili sbocchi occupazionali<sup>8</sup>.

Nell'anno accademico in esame tornano ad aumentare gli immatricolati ai corsi di laurea ingegneristici delle università telematiche: 883, circa il doppio di quelli del anno accademico precedente.

Dopo un decennio in cui la componente femminile ha evidenziato un trend di crescita in costante evoluzione, i dati degli ultimi anni sembrano indicare una fase di assestamento e il rapporto tra uomini e donne si sta stabilizzando su una quota di una donna ogni 4 ingegneri.

La parte più consistente di ragazze che intraprendono gli studi ingegneristici si iscrive ad un corso della classe L-9 *Ingegneria industriale*

---

<sup>8</sup> In base ai dati del Sistema informativo Excelsior –Unioncamere elaborati dal Centro studi CNI sulle assunzioni di laureati con competenze ingegneristiche, nel 46,2% delle posizioni lavorative offerte agli "ingegneri" nel 2014 era richiesto un titolo di laurea ad indirizzo elettronico o dell'informazione.

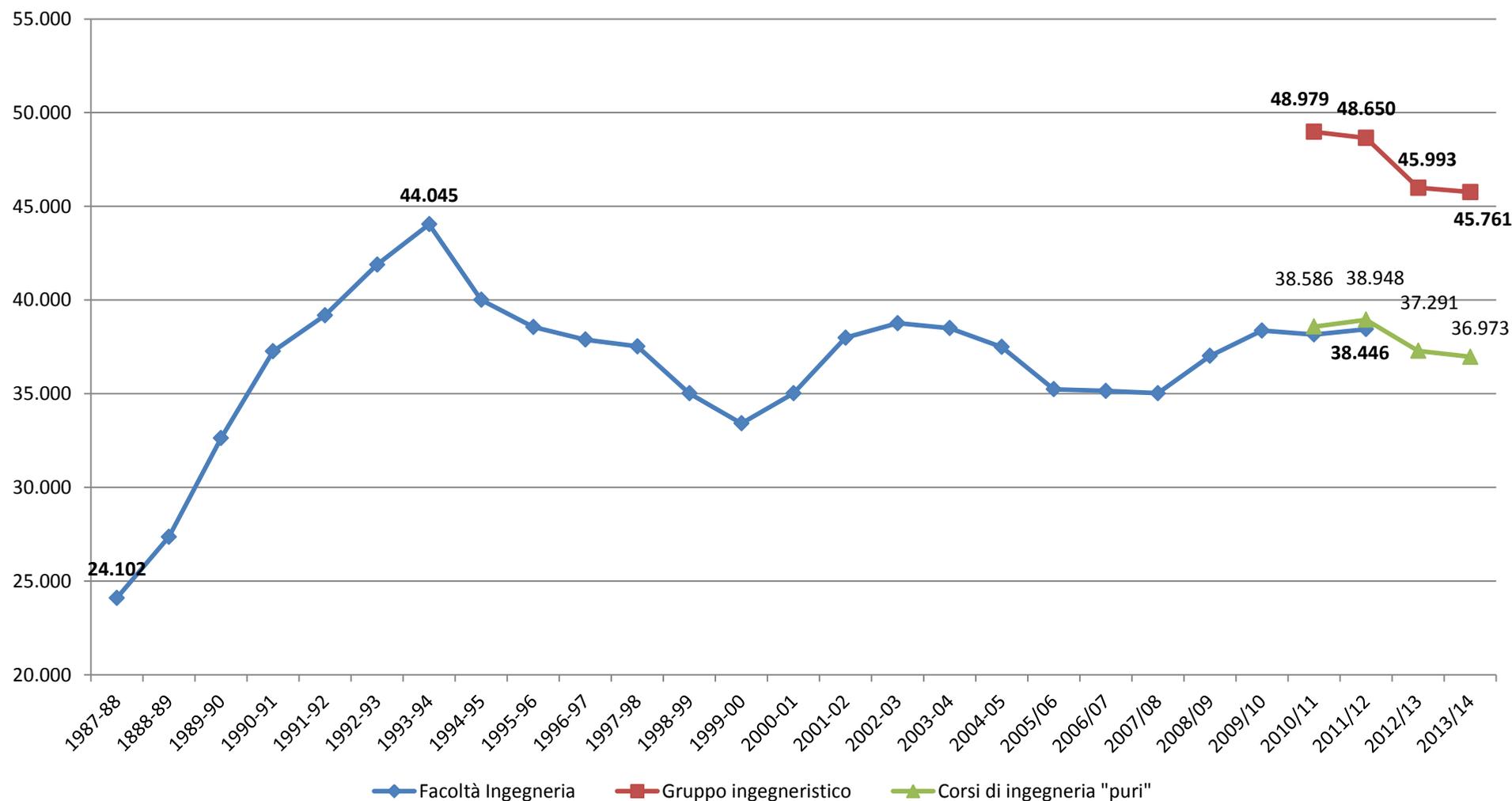


(37,6%), mentre una quota di poco inferiore (36,1%) ha optato per un corso del settore *civile ed ambientale* nelle diverse forme della laurea triennale (L-7) o di quella magistrale a ciclo unico (LM-4 C.U.)

Circa un quarto si è infine iscritta ad un corso della classe L-8 *Ingegneria dell'informazione*, ma è questa l'unica classe di laurea che, rispetto all'anno accademico precedente, ha fatto registrare un aumento delle immatricolazioni "femminili" ed anche in misura maggiore di quanto avvenuto tra i colleghi maschi. Tale *performance* non fa che avvalorare quanto detto in precedenza a proposito del boom di iscrizioni nei corsi del settore *informatico ed elettronico* e viene rafforzata ulteriormente dai dati relativi alla classe L-31 *Scienze e tecnologie informatiche* che, limitatamente all'universo femminile, evidenzia un incremento del 13% delle immatricolazioni.



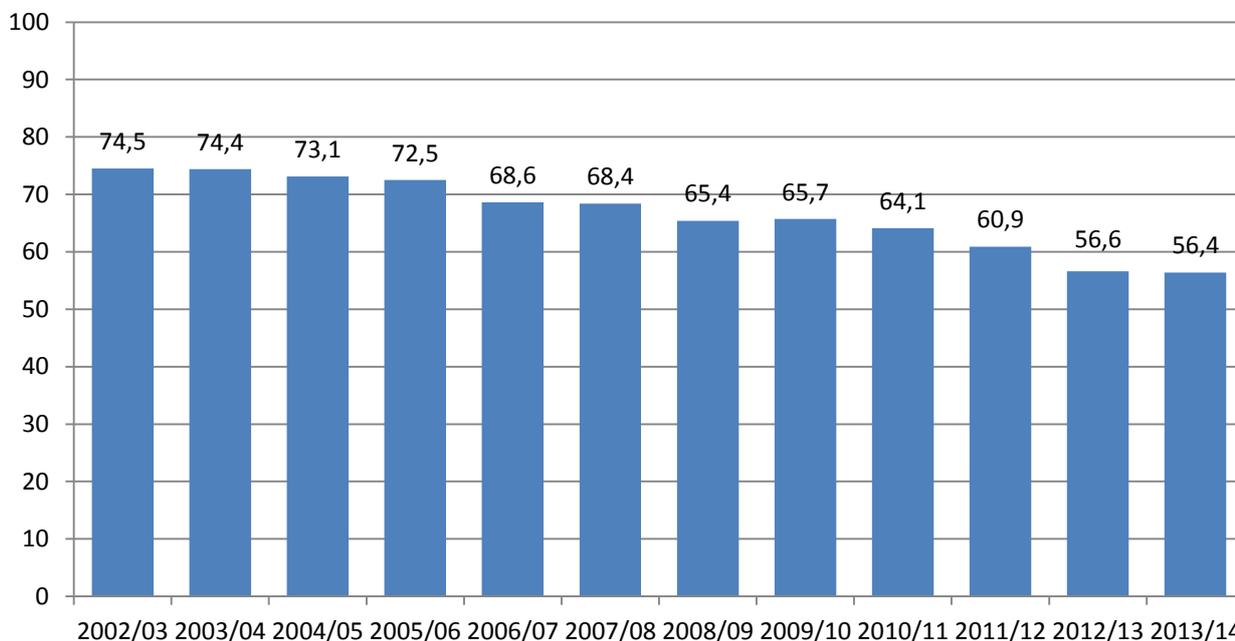
**Fig.5** Immatricolazioni alla Facoltà di Ingegneria. Serie 1987/88-2013/14



Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati Istat e Ufficio di Statistica del MIUR, 1987-2015



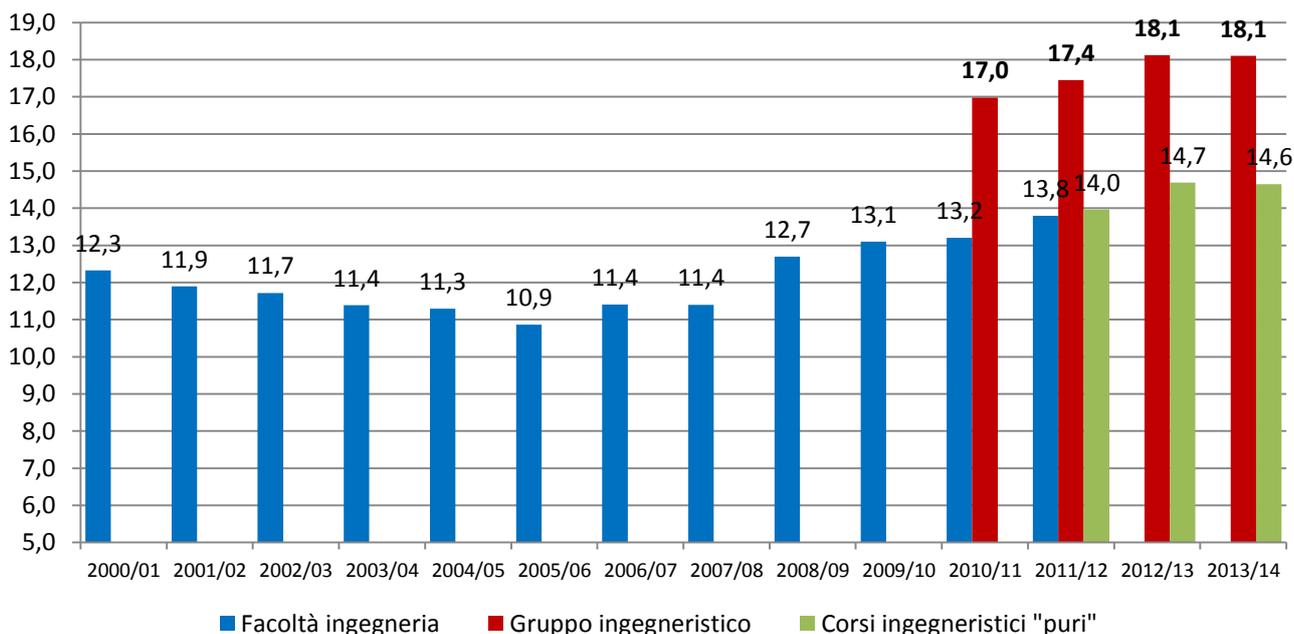
**Fig.6 Quota di studenti immatricolati ogni 100 diplomati delle scuole superiori(\*) (val. %)**



(\*) Si confrontano i diplomati dell'anno scolastico precedente con gli immatricolati dell'anno accademico in esame (ad esempio, i diplomati dell'anno scolastico 2001/02 con gli immatricolati dell'anno accademico 2002/03)

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati del Ministero dell'Istruzione e dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015

**Fig.7 Quota di immatricolati ai corsi di laurea ingegneristici ogni 100 immatricolati (val.%).**



Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015



**Tab. 1** Immatricolazioni ai corsi di laurea che consentono l'accesso all'albo degli Ingegneri per ateneo. Confronto anni accademici 2012/13 e 2013/14 (v.a. e var.%)

Facoltà	2012/13	2013/14	Var%
Politecnico di Milano	6.241	6.240	0,0
Politecnico di Torino	4.152	4.439	6,9
Università degli studi di Napoli Federico II	3.114	2.997	-3,8
Università degli studi di Roma La Sapienza	2.513	2.523	0,4
Università degli studi di Padova	2.214	2.298	3,8
Università degli studi di Bologna	2.301	1.900	-17,4
Università degli studi di Pisa	1.513	1.466	-3,1
Università degli studi di Palermo	1.238	1.301	5,1
Politecnico di Bari	1.279	1.296	1,3
Università degli studi di Genova	1.101	1.124	2,1
Università degli studi di Firenze	1.229	1.088	-11,5
Università degli studi di Roma Tor Vergata	1.259	1.046	-16,9
Università degli studi Roma Tre	1.080	977	-9,5
Università degli studi di Catania	895	924	3,2
Università degli studi di Salerno	847	901	6,4
Università Politecnica delle Marche - Ancona	879	871	-0,9
Università degli studi di Modena e Reggio Emilia	754	839	11,3
Università della Calabria	814	830	2,0
Università degli studi di Trento	774	747	-3,5
Università degli studi di Brescia	730	681	-6,7
Università degli studi di Parma	653	676	3,5
Università degli studi di Cagliari	750	642	-14,4
Università degli studi di Udine	578	578	0,0
Università degli studi di L'Aquila	555	550	-0,9
Università degli studi di Milano	370	544	47,0
Università degli studi di Pavia	535	527	-1,5
Seconda Università degli studi di Napoli	476	476	0,0
Università luav di Venezia	441	443	0,5
Università degli studi di Bari	413	414	0,2
Università degli studi di Ferrara	387	391	1,0
Università del Salento	419	389	-7,2
Università degli studi di Perugia	459	382	-16,8
Università telematica "Pegaso" di Napoli	-	372	-
Università degli studi G. D'Annunzio di Chieti e Pescara	324	332	2,5
Università degli studi di Trieste	371	324	-12,7
Università degli studi di Bergamo	342	313	-8,5
Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria	355	312	-12,1
Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale	349	278	-20,3
Università degli studi di Torino	197	264	34,0
Università degli studi di Messina	314	261	-16,9
Università degli studi di Napoli - Parthenope	226	254	12,4
Università degli studi della Basilicata	289	239	-17,3
Università degli studi di Milano-Bicocca	267	223	-16,5
Università degli studi di Verona	152	223	46,7



Facoltà	2012/13	2013/14	Var%
Università degli Studi del Sannio	196	196	0,0
Università telematica "e-Campus" di Novedrate (CO)	150	159	6,0
Università telematica internazionale UNINETTUNO di Roma	140	156	11,4
Libera Università della Sicilia Centrale "KORE" di Enna	146	149	2,1
Università telematica Guglielmo Marconi di Roma	143	139	-2,8
Università degli studi dell' Insubria	146	127	-13,0
Università degli studi di Camerino	169	125	-26,0
Università degli studi di Siena	126	110	-12,7
Università degli studi di Catanzaro - Magna Grecia	96	103	7,3
Università degli studi Ca' Foscari di Venezia	68	87	27,9
Università Campus Bio-Medico di Roma	87	79	-9,2
Università degli studi del Molise	77	70	-9,1
Università degli studi del Piemonte orientale "A. Avogadro"	54	66	22,2
Università degli studi "Carlo Bo" di Urbino	56	62	10,7
Università telematica Niccolò Cusano di Roma	-	57	-
Università degli Studi della Tuscia	63	56	-11,1
Università "Carlo Cattaneo" (LIUC)	42	47	11,9
Università degli studi di Sassari	35	41	17,1
Libera Università di Bolzano	50	37	-26,0
<b>Totale complessivo</b>	<b>45.993</b>	<b>45.761</b>	<b>-0,5</b>

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015

**Tab. 2** Immatricolazioni ai corsi di laurea ingegneristici "puri" per ateneo.  
A.A. 2013/14 (v.a. e val.%)

Facoltà	V.A.	%
Politecnico di Milano	4.875	13,2
Politecnico di Torino	3.820	10,3
Università degli studi di Napoli Federico II	2.588	7,0
Università degli studi di Padova	2.158	5,8
Università degli studi di Roma La Sapienza	2.136	5,8
Università degli studi di Bologna	1.642	4,4
Università degli studi di Pisa	1.313	3,6
Politecnico di Bari	1.212	3,3
Università degli studi di Palermo	1.203	3,3
Università degli studi di Genova	1.024	2,8
Università degli studi di Roma Tor Vergata	897	2,4
Università degli studi di Firenze	876	2,4
Università degli studi di Catania	826	2,2
Università degli studi Roma Tre	811	2,2
Università Politecnica delle Marche - Ancona	769	2,1
Università degli studi di Modena e Reggio Emilia	766	2,1
Università della Calabria	762	2,1
Università degli studi di Brescia	681	1,8
Università degli studi di Salerno	653	1,8
Università degli studi di Trento	610	1,6
Università degli studi di Parma	550	1,5
Università degli studi di Pavia	527	1,4



Facoltà	V.A.	%
Università degli studi di Cagliari	495	1,3
Università degli studi di L'Aquila	457	1,2
Seconda Università degli studi di Napoli	433	1,2
Università del Salento	389	1,1
Università telematica "Pegaso" di Napoli	372	1,0
Università degli studi di Udine	364	1,0
Università degli studi di Ferrara	341	0,9
Università degli studi di Perugia	299	0,8
Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria	290	0,8
Università degli studi di Trieste	279	0,8
Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale	278	0,8
Università degli studi di Bergamo	254	0,7
Università degli studi di Messina	215	0,6
Università degli Studi del Sannio	196	0,5
Università degli studi della Basilicata	172	0,5
Università degli studi Gabriele D'Annunzio di Chieti e Pescara	159	0,4
Università telematica "e-Campus" di Novedrate (CO)	159	0,4
Università telematica internazionale UNINETTUNO di Roma	156	0,4
Libera Università della Sicilia Centrale "KORE" di Enna	149	0,4
Università telematica Guglielmo Marconi di Roma	139	0,4
Università degli studi di Napoli - Parthenope	137	0,4
Università degli studi di Siena	110	0,3
Università degli studi di Catanzaro - Magna Grecia	103	0,3
Università Campus Bio-Medico di Roma	79	0,2
Università degli studi dell' Insubria	62	0,2
Università telematica Niccolò Cusano di Roma	57	0,2
Università degli Studi della Tuscia	56	0,2
Università "Carlo Cattaneo" (LIUC)	47	0,1
Libera Università di Bolzano	27	0,1
<b>Totale</b>	<b>36.973</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015

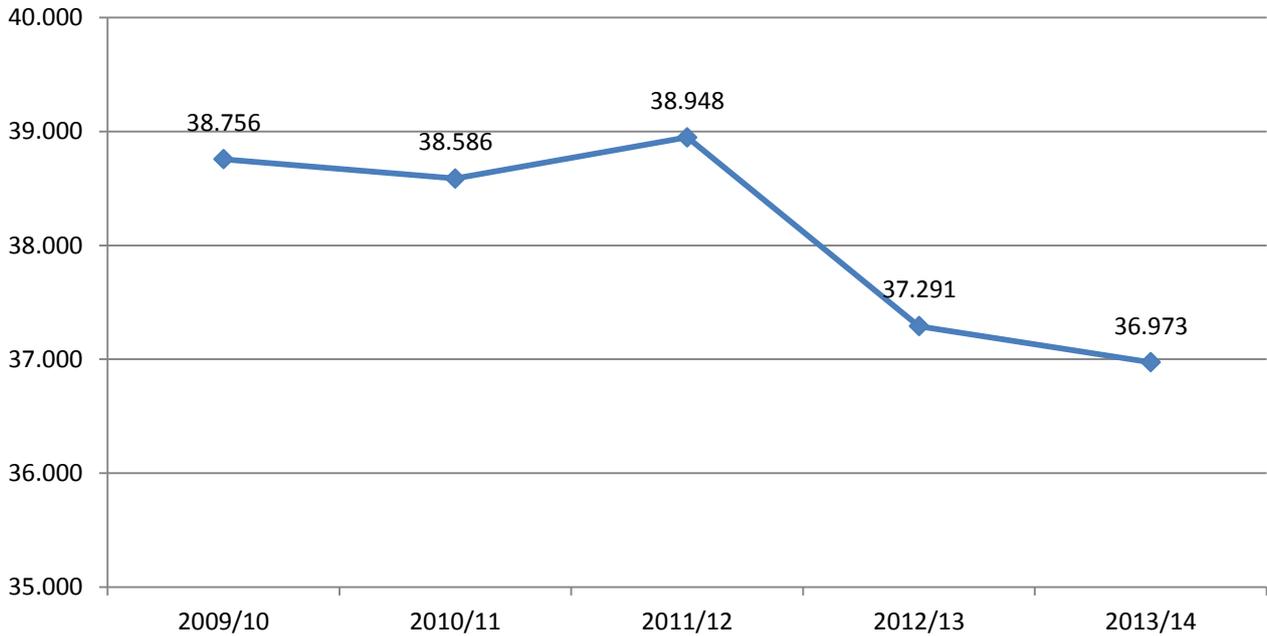
**Tab. 3** Gli immatricolati ai corsi di laurea che consentono l'accesso all'albo degli Ingegneri per classe di laurea. Confronto anni accademici 2012/13 e 2013/14 (v.a. e val.%)

Classe di laurea	2012/13		2013/14		Var %
	V.A.	%	V.A.	%	
L-07 Ingegneria civile e ambientale	6.370	13,8	5.842	12,8	-8,3
L-08 Ingegneria dell'informazione	10.839	23,6	11.415	24,9	5,3
L-09 Ingegneria industriale	17.097	37,2	16.853	36,8	-1,4
L-17 Scienze dell'architettura	2.940	6,4	2.891	6,3	-1,7
L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia	1.596	3,5	1.269	2,8	-20,5
L-31 Scienze e tecnologie informatiche	4.166	9,1	4.628	10,1	11,1
LM-04cu Architettura ed ingegneria edile- architettura	2.985	6,5	2.863	6,3	-4,1
<b>Totale</b>	<b>45.993</b>	<b>100,0</b>	<b>45.761</b>	<b>100,0</b>	<b>-0,5</b>

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015



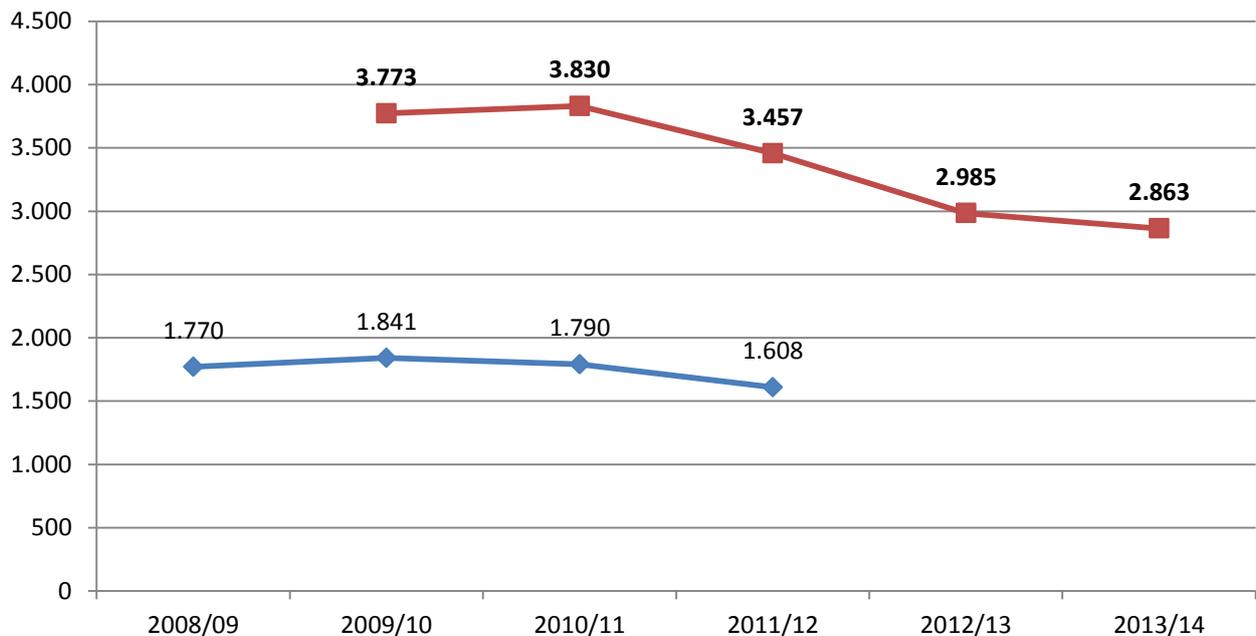
**Fig. 8** Gli immatricolati ai corsi di laurea ingegneristici "puri"\* (v.a.)



\*Classe L-7 Ingegneria civile e ambientale, L-8 Ingegneria dell'informazione, L-9 Ingegneria industriale e corrispondenti secondo la classificazione del DM 509/99 e LMCU 4 Architettura e Ingegneria edile –Architettura.

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015

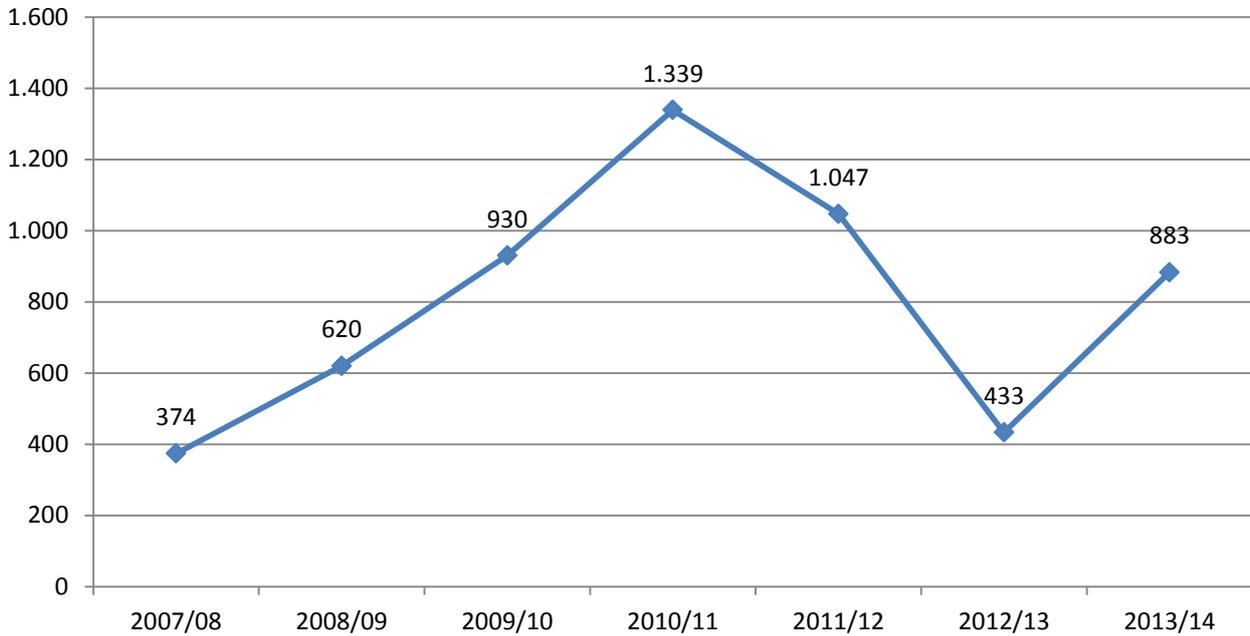
**Fig. 9** Gli immatricolati ai corsi di laurea specialistica/magistrale a ciclo unico (v.a.)



Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015

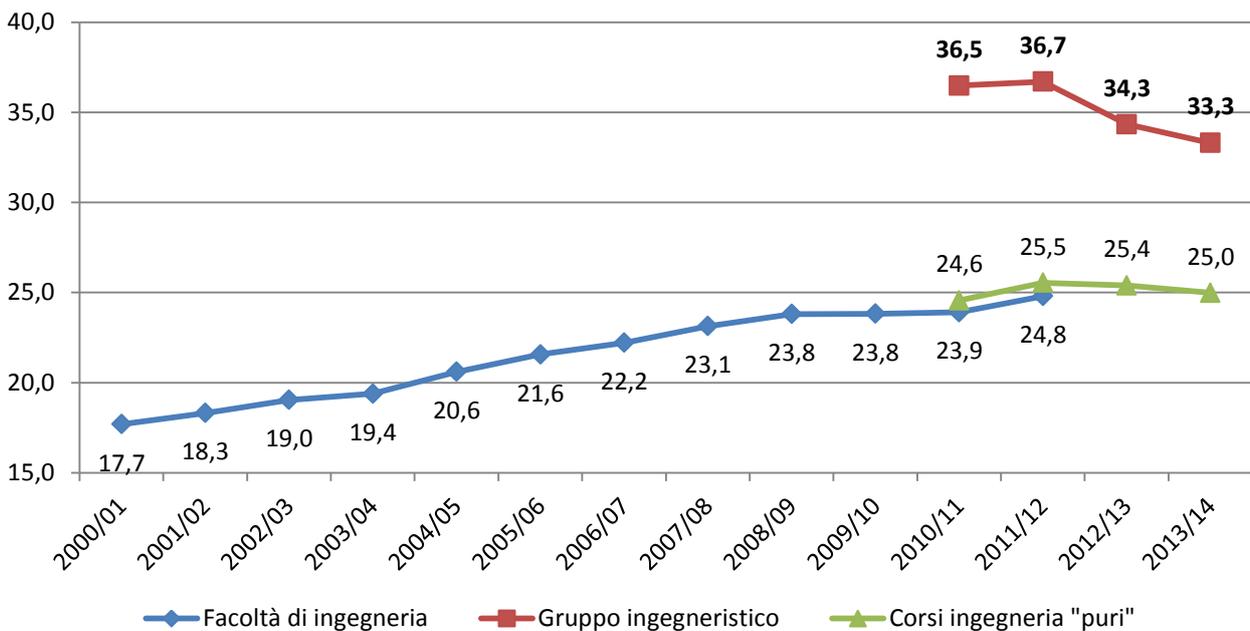


**Fig. 10** Gli immatricolati ai corsi di laurea ingegneristici delle università telematiche\* (v.a)



\* Università telematica E-campus, Università telematica internazionale Uninettuno e Università telematica Guglielmo Marconi.  
Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015

**Fig.11** La componente femminile degli immatricolati ai corsi di laurea ingegneristici. (val.%)



Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015



**Tab.4 Numero di donne immatricolate ai corsi di laurea ingegneristici  
Confronto anni accademici 2012/13 e 2013/14 (v.a. e val.%)**

Classe di laurea	2012/13		2013/14		Var %
	V.A.	%	V.A.	%	
LM-4 C.U. - Architettura e ingegneria edile-architettura	1.619	13,1	1.593	13,3	-1,6
L-7 Ingegneria civile e ambientale	2.011	16,3	1.748	14,6	-13,1
L-8 Ingegneria dell'informazione	2.291	18,6	2.423	20,3	5,8
L-9 Ingegneria industriale	3.546	28,8	3.474	29,1	-2,0
L-17 Scienze dell'architettura	1.640	13,3	1.602	13,4	-2,3
L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia	669	5,4	491	4,1	-26,6
L-31 Scienze e tecnologie informatiche	548	4,4	619	5,2	13,0
Totale complessivo	12.324	100,0	11.950	100,0	-3,0

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015

**Tab.5 Numero di donne immatricolate ai corsi di laurea ingegneristici "puri"  
Anno accademico 2013/14 (v.a. e val.%)**

Classe di laurea	2013/14	
	V.A.	%
LM-4 C.U. - Architettura e ingegneria edile-architettura	1.593	17,2
L-7 Ingegneria civile e ambientale	1.748	18,9
L-8 Ingegneria dell'informazione	2.423	26,2
L-9 Ingegneria industriale	3.474	37,6
Totale complessivo	9.238	100,0

Fonte: elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2015



## 2. I laureati con competenze di ingegneria

---

Contrariamente a quanto si registra per le immatricolazioni, continua ad aumentare il numero di studenti universitari che hanno conseguito un titolo di laurea, di primo o di secondo livello, dell'area ingegneristica: nel 2013 52.124, l'1,4% in più rispetto ai 51.397 del 2012.

Come già negli ultimi rapporti pubblicati, sono stati presi in considerazione tutti i laureati con un titolo valido per l'accesso alla professione di ingegnere, ma non necessariamente interno alle ormai "ex facoltà" di ingegneria, a cui si aggiungono i 3 diplomati universitari (tra gli ultimi rimasti all'interno del sistema universitario) e i 175 laureati magistrali/specialistici della classe *LM44-Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria* il cui titolo non è ritenuto valido per l'accesso alla professione. Il mancato riferimento alla "facoltà" è una conseguenza dell'entrata in vigore del decreto 240/2010 con cui è stata disposta una riorganizzazione dei Dipartimenti, che hanno assunto anche la funzione didattica con la conseguente scomparsa delle facoltà, sostituite eventualmente da una "struttura di raccordo" tra Dipartimenti.

Ma anche considerando solo ed esclusivamente i laureati delle classi di laurea prettamente ingegneristiche<sup>9</sup>, si rileva un aumento del numero di laureati: 43.045 (tra primo e secondo livello) contro i 42.258 dell'anno precedente.

Rimane invece sostanzialmente invariata la quota di laureati "ingegneristici" rispetto al totale dei laureati: su 100 individui che hanno conseguito un titolo di laurea, di primo o di secondo livello, nel 2013, 17 sono "ingegneri"<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Dal conteggio sono esclusi i laureati del vecchio ordinamento e quelli delle classi L-17 Scienze dell'architettura, L-23 Scienze e tecnica dell'edilizia, L-31 Scienze e tecnologie informatiche, LM-18 Informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

<sup>10</sup> In realtà il termine "ingegnere" è riservato esclusivamente ai laureati iscritti all'albo professionale, ma per comodità in questo lavoro il termine ingegnere verrà utilizzato per indicare tutti i laureati in ingegneria



Anche nel 2013 il numero di laureati "triennali" è superiore a quello dei quinquennali sebbene vada rimarcato come, negli ultimi 4 anni, il divario si stia progressivamente riducendo. Ciò nonostante, il numero di laureati ingegneristici di primo livello è aumentato rispetto al 2012 del 2%, laddove tra i quinquennali il tasso di incremento è inferiore all'1%.

Continua inoltre ad aumentare anche il numero di donne tanto che nel 2013 supera quota 16mila arrivando a costituire il 31,1% dell'universo dei laureati dei corsi ingegneristici.

Circa un terzo dei laureati del 2013 è concentrato in soli tre atenei: il Politecnico di Milano che con i suoi 8.206 laureati (+8,5% rispetto al 2012) si conferma il principale centro formativo ingegneristico italiano, il Politecnico di Torino (5.014 laureati, +1,6%) e l'Università La Sapienza di Roma (3.947 laureati, +7,6%)

Tra gli altri atenei più "popolosi", il numero di laureati si mantiene sostanzialmente invariato presso l'Università Federico II di Napoli, l'università di Padova e presso il Politecnico di Bari, mentre risulta in calo a Bologna (-5,8%) e a Pisa (-3,6%).

Gli atenei di Brescia, Palermo, e Pavia, per limitarsi a quelli con più di 500 laureati, sono comunque quelli che hanno fatto registrare i risultati più apprezzabili rispetto al 2012, con incrementi pari rispettivamente al 19%, al 12,2% e al 12,7%, mentre l'università di Firenze e lo IUAV di Venezia hanno evidenziato una brusca flessione del numero di laureati pari, nell'ordine, all'11,8% e al 12,9% (in meno) rispetto al 2012.

Come già negli anni precedenti, la Lombardia con i suoi 10.660 laureati (+8,2% rispetto al 2012), ed in particolare la città di Milano con 8.655 laureati nei suoi 4 atenei<sup>11</sup> (+7,8%), si conferma la principale area di formazione ingegneristica.

Considerando che circa altri 10.000 laureati provengono dai 6 centri universitari di Roma<sup>12</sup> e dai 3 di Napoli<sup>13</sup>, ne consegue che quasi il 36% dei

---

<sup>11</sup> Oltre al Politecnico, anche l'Università degli studi, l'Università degli studi di Milano-Bicocca e la Cattolica hanno corsi di laurea attinenti l'ingegneristica.

<sup>12</sup> La Sapienza, Tor Vergata; III università, Campus Biomedico, Università telematica Marconi e Università telematica internazionale Nettuno

<sup>13</sup> Federico II, Seconda Università e Napoli Parthenope



neolaureati con competenze ingegneristiche è stato “formato” nel 2013 a Milano, Roma o Napoli.

Rispetto al 2012, si registra sia tra i laureati di primo livello, che di secondo, un incremento nel settore *industriale* e di quello *civile ed ambientale*, mentre calano quelli del settore *dell'informazione (Ingegneria informatica, Ingegneria delle telecomunicazioni, Ingegneria elettronica ed Informatica)*.

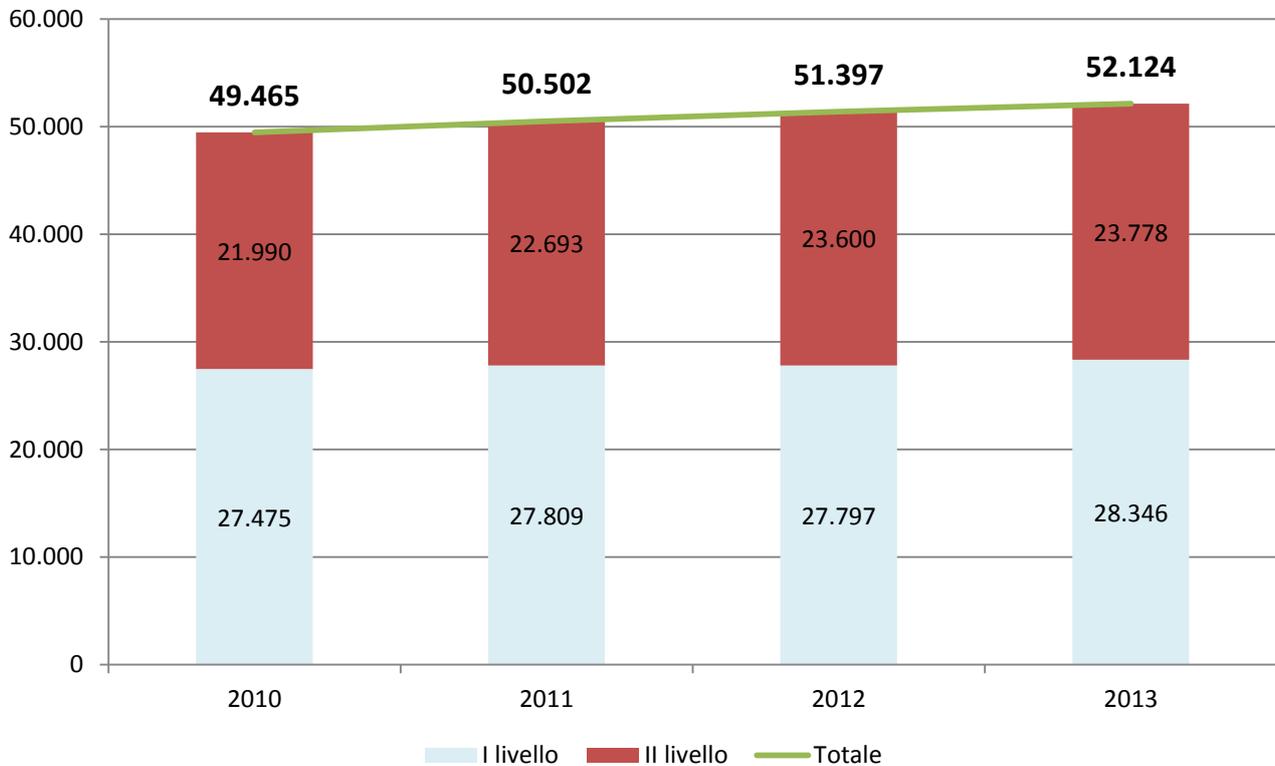
Se per i primi, il mercato del lavoro, considerando la congiuntura estremamente negativa, dispone tutto sommato di una discreta quantità di opportunità lavorative, per gli *ingegneri civili ed ambientali* il futuro immediato non è sicuramente dei più rosei, visto che gli oltre 20.000 laureati di quest'area (tra primo e secondo livello) vanno ad ampliare il già forse sovradimensionato universo di professionisti del settore, soprattutto in una fase economica critica quale quella attuale, in cui si registrano, tra l'altro, continui tagli alla spesa per le infrastrutture e le opere pubbliche.

Infine, degli oltre 52mila laureati in ingegneria del 2013, appena 322 hanno conseguito il titolo in uno dei tre atenei telematici: Uninettuno, Università telematica Guglielmo Marconi e E-campus di Novedrate.

Quasi il 18% in meno rispetto al 2012, un dato che indica abbastanza chiaramente come la formazione a distanza non riesca a prendere piede in Italia almeno per quanto concerne i corsi di laurea ingegneristici.



**Fig.12 Laureati con competenze di ingegneria (somma triennali e quinquennali) . Confronto 2010-2013.**



Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR 2014

**Tab.6 Laureati con competenze di ingegneria per tipologia del titolo. Confronto 2012-2013 (v.a. e var.%)**

Tipologia dei corsi	2012	2013	Var.% 2012/13
CDL	567	404	-28,7
LS+LM	19.743	19.748	0,0
LSCU+LMCU	3.290	3.626	10,2
<b>Titolo quinquennale</b>	<b>23.600</b>	<b>23.778</b>	<b>0,8</b>
	2012	2013	Var.% 2012/13
CDU	9	3	-66,7
L + L270	27.788	28.343	2,0
<b>Titolo triennale</b>	<b>27.797</b>	<b>28.346</b>	<b>2,0</b>
<b>Totale ingegneria</b>	<b>51.397</b>	<b>52.124</b>	<b>1,4</b>

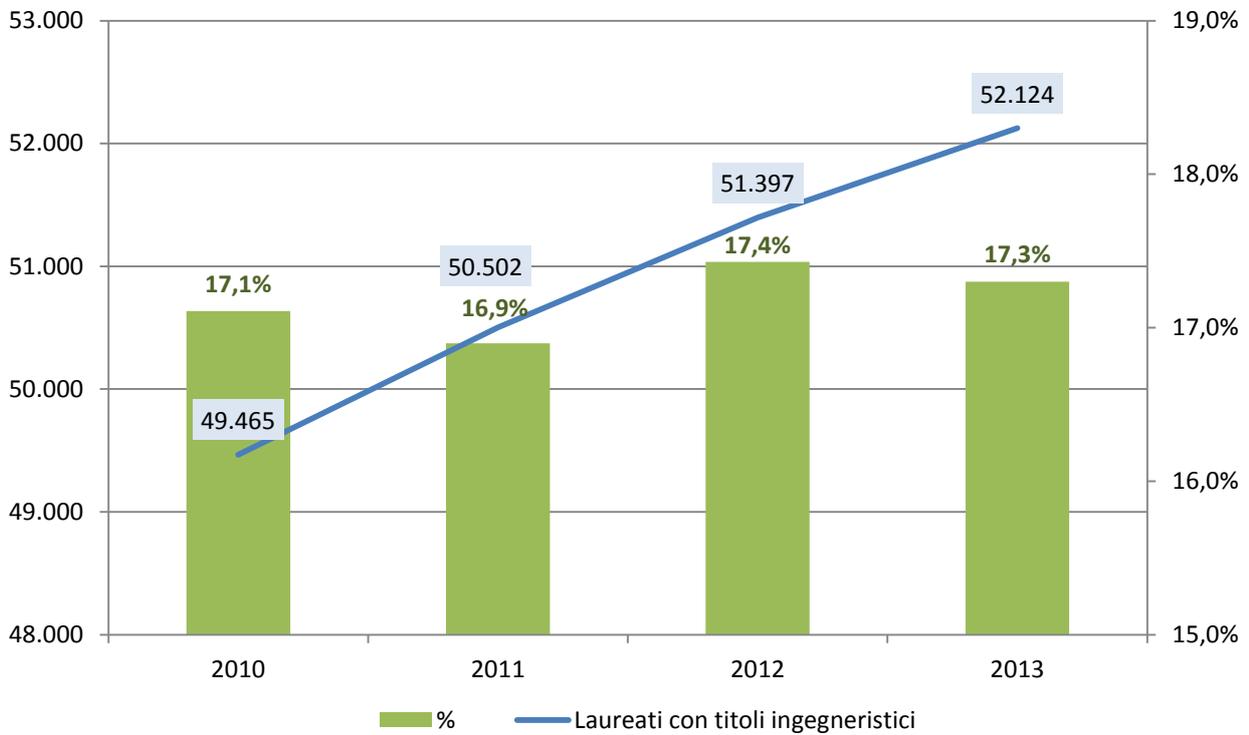
CDL Corso di laurea V.O.  
CDU Corso di diploma universitario

LS Laurea specialistica  
L corso di laurea (triennale)  
LSCU Laurea specialistica a ciclo unico

LM Laurea magistrale  
L270 corso di laurea (triennale) DM 270  
LMCU Laurea magistrale a ciclo unico

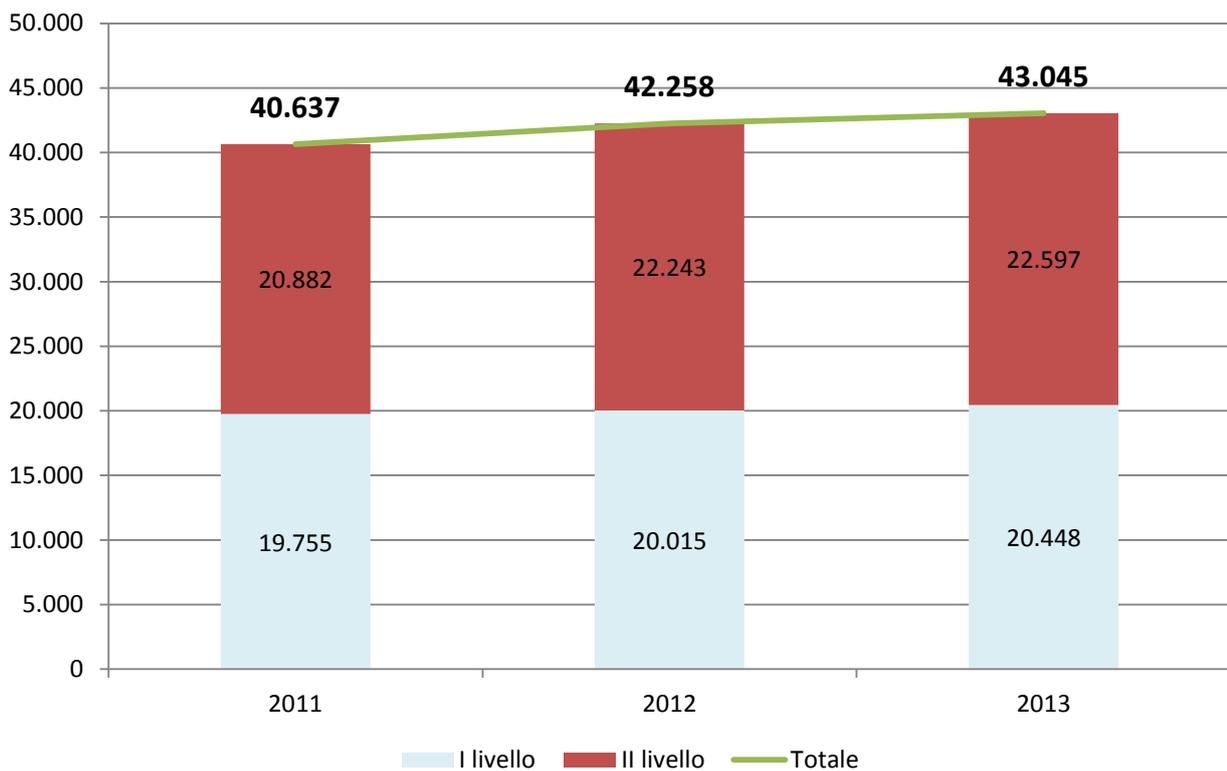
Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

**Fig.13 Laureati in ingegneria e loro peso sul totale dei laureati (val.%). Serie 2010-2013**



Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

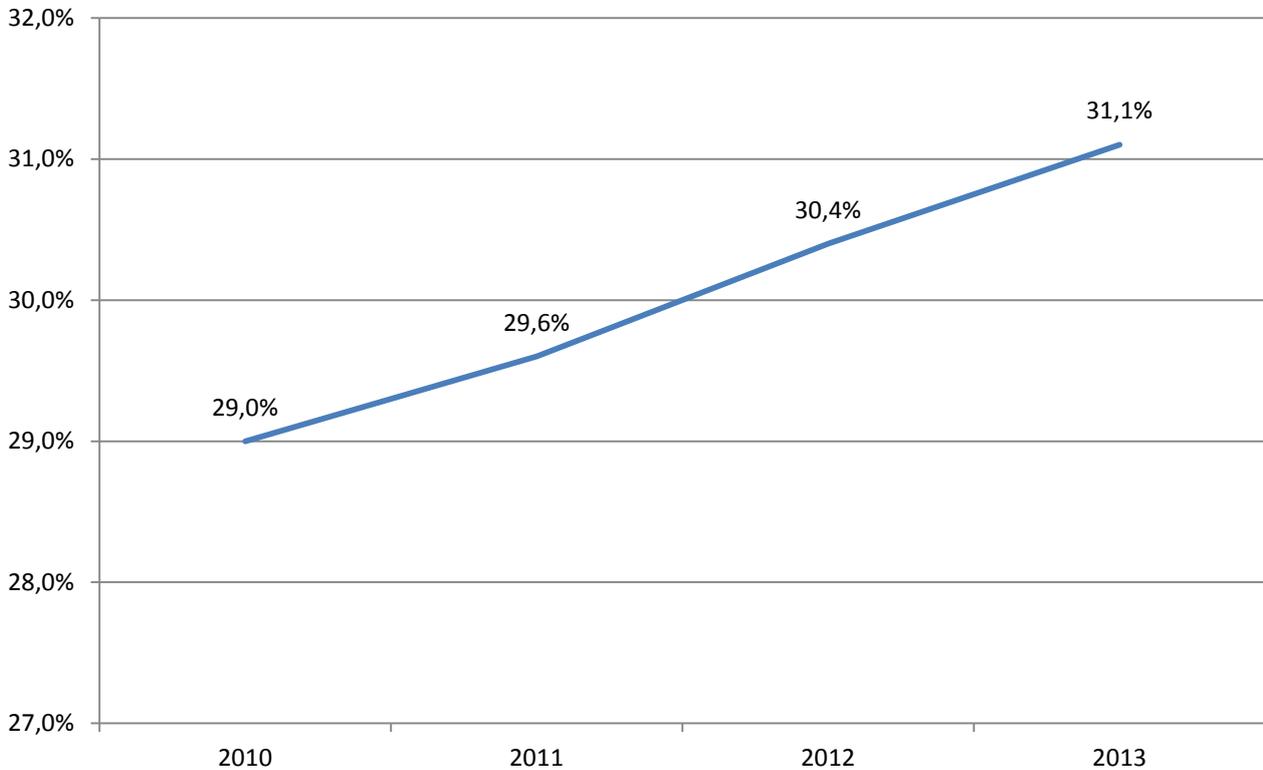
**Fig.14 Laureati ai corsi di laurea ingegneristici "puri"\* (val.ass.)**





\* sono esclusi i laureati del vecchio ordinamento e quelli delle classi L-17 Scienze dell'architettura, L-23 Scienze e tecnica dell'edilizia, L-31 Scienze e tecnologie informatiche, LM-18 Informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99  
Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

**Fig.15 Quota di donne che hanno conseguito un titolo ingegneristico\* sul totale (val.%). Serie 2010-2013**



\* sono compresi i laureati di primo e di secondo livello del nuovo ordinamento, i laureati quinquennali e i diplomati universitari del vecchio ordinamento  
Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

**Tab.7 Laureati\* con titolo ingegneristico per ateneo. Confronto 2012-2013 (v.a., val.% e var.%)**

Ateneo	2012		2013		Var.% 12/13
	V.A	%	V.A.	%	
Milano Politecnico	7.563	14,7	8.206	15,7	8,5
Torino Politecnico	4.935	9,6	5.014	9,6	1,6
Roma La Sapienza	3.668	7,1	3.947	7,6	7,6
Napoli Federico II	3.105	6	3.132	6,0	0,9
Bologna	2.442	4,8	2.301	4,4	-5,8
Padova	2.236	4,4	2.225	4,3	-0,5
Bari Politecnico	1.577	3,1	1.576	3,0	-0,1
Pisa	1.600	3,1	1.543	3,0	-3,6
Palermo	1.288	2,5	1.445	2,8	12,2
Genova	1.248	2,4	1.252	2,4	0,3
Marche	1.266	2,5	1.182	2,3	-6,6
Firenze	1.324	2,6	1.168	2,2	-11,8
Catania	1.144	2,2	1.143	2,2	-0,1



Ateneo	2012		2013		Var.% 12/13
	V.A	%	V.A.	%	
Venezia Iuav	1.197	2,3	1.042	2,0	-12,9
Calabria	1.137	2,2	1.027	2,0	-9,7
Parma	1.016	2	1.008	1,9	-0,8
Roma Tre	929	1,8	997	1,9	7,3
Cagliari	856	1,7	857	1,6	0,1
Roma Tor Vergata	821	1,6	825	1,6	0,5
Salerno	790	1,5	816	1,6	3,3
Trento	721	1,4	764	1,5	6,0
Brescia	567	1,1	675	1,3	19,0
Modena e Reggio Emilia	646	1,3	673	1,3	4,2
Udine	696	1,4	629	1,2	-9,6
Trieste	668	1,3	615	1,2	-7,9
Pavia	545	1,1	614	1,2	12,7
L'Aquila	652	1,3	607	1,2	-6,9
Napoli II	584	1,1	566	1,1	-3,1
Perugia	522	1	534	1,0	2,3
Ferrara	459	0,9	516	1,0	12,4
Reggio Calabria	451	0,9	469	0,9	4,0
Bergamo	402	0,8	399	0,8	-0,7
Salento	290	0,6	342	0,7	17,9
Messina	257	0,5	291	0,6	13,2
Camerino	310	0,6	286	0,5	-7,7
Milano	326	0,6	275	0,5	-15,6
Cassino	288	0,6	270	0,5	-6,3
Chieti e Pescara	228	0,4	266	0,5	16,7
Bari	221	0,4	244	0,5	10,4
Basilicata	215	0,4	244	0,5	13,5
Sannio	236	0,5	224	0,4	-5,1
Napoli Parthenope	213	0,4	213	0,4	0,0
Milano Bicocca	140	0,3	172	0,3	22,9
Roma Marconi	308	0,6	171	0,3	-44,5
Siena	150	0,3	141	0,3	-6,0
Castellanza LIUC	127	0,2	139	0,3	9,4
Roma Biomedico	104	0,2	118	0,2	13,5
Torino	128	0,2	116	0,2	-9,4
Verona	154	0,3	113	0,2	-26,6
Novedrate e-Campus	56	0,1	90	0,2	60,7
Insubria	124	0,2	88	0,2	-29,0
Catanzaro	68	0,1	80	0,2	17,6
Sassari	54	0,1	78	0,1	44,4
Venezia Cà Foscari	67	0,1	68	0,1	1,5
Enna - KORE	77	0,1	66	0,1	-14,3
Bolzano	66	0,1	63	0,1	-4,5

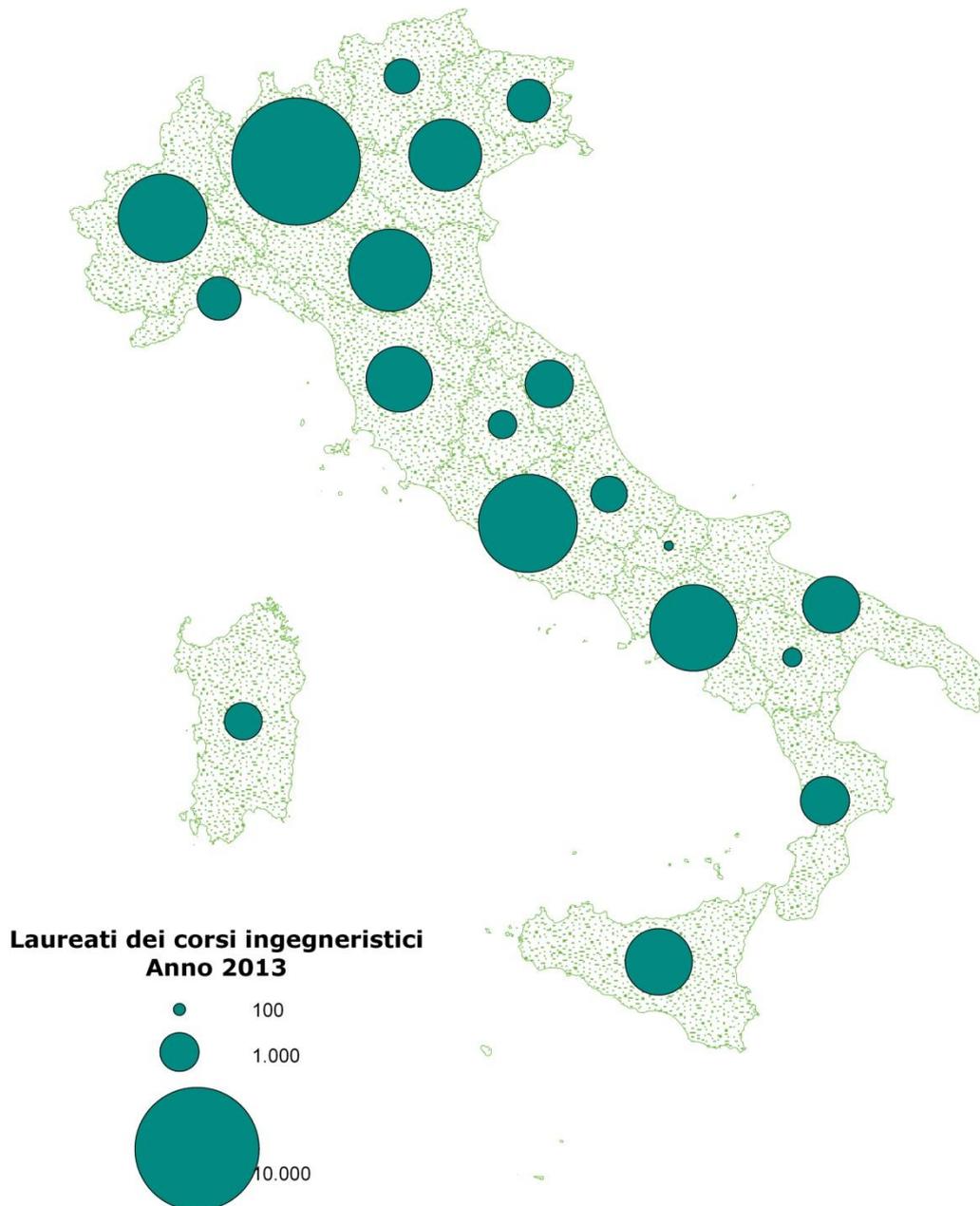


Ateneo	2012		2013		Var.% 12/13
	V.A.	%	V.A.	%	
Molise	56	0,1	61	0,1	8,9
Roma UNINETTUNO	27	0,1	61	0,1	125,9
Piemonte Orientale	32	0,1	41	0,1	28,1
Urbino Carlo Bo	19	0	34	0,1	78,9
Milano Cattolica	1	0	2	0,0	100,0
<b>Totale</b>	<b>51.397</b>	<b>100</b>	<b>52.124</b>	<b>100,0</b>	<b>1,4</b>

\* sono compresi i laureati di primo e di secondo livello del nuovo ordinamento, i laureati quinquennali e i diplomati universitari del vecchio ordinamento

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

**Fig.16 Distribuzione territoriale dei laureati\* con titolo ingegneristico (per regione di appartenenza dell'ateneo). Anno 2013**



\* sono compresi i laureati di primo e di secondo livello del nuovo ordinamento, i laureati quinquennali e i diplomati universitari del vecchio ordinamento

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014



**Tab.8 Laureati\* in ingegneria per settore di appartenenza. Confronto 2012-2013 (v.a. e val.%)**

Settore	2012		2013		Var.% 12/13
	V.A	%	V.A.	%	
Civile ed ambientale	9.488	34,1	9.749	34,4	2,8
dell'informazione	8.372	30,1	8.154	28,8	-2,6
Industriale	9.928	35,7	10.440	36,8	5,2
Diplomi universitari V.O	9	0	3	0,0	-66,7
<b>Totale primo livello</b>	<b>27.797</b>	<b>100,0</b>	<b>28.346</b>	<b>100,0</b>	<b>2,0</b>
Civile ed ambientale	10.169	43,1	10.549	44,4	3,7
Dell'informazione	4.202	17,8	3.939	16,6	-6,3
Industriale	4.757	20,2	4.980	20,9	4,7
Misto*	3.765	16	3.731	15,7	-0,9
Non consentono l'iscrizione all'albo**	140	0,6	175	0,7	25,0
Corsi di laurea V.O.	567	2,4	404	1,7	-28,7
<b>Totale secondo livello</b>	<b>23.600</b>	<b>100,0</b>	<b>23.778</b>	<b>100,0</b>	<b>0,8</b>

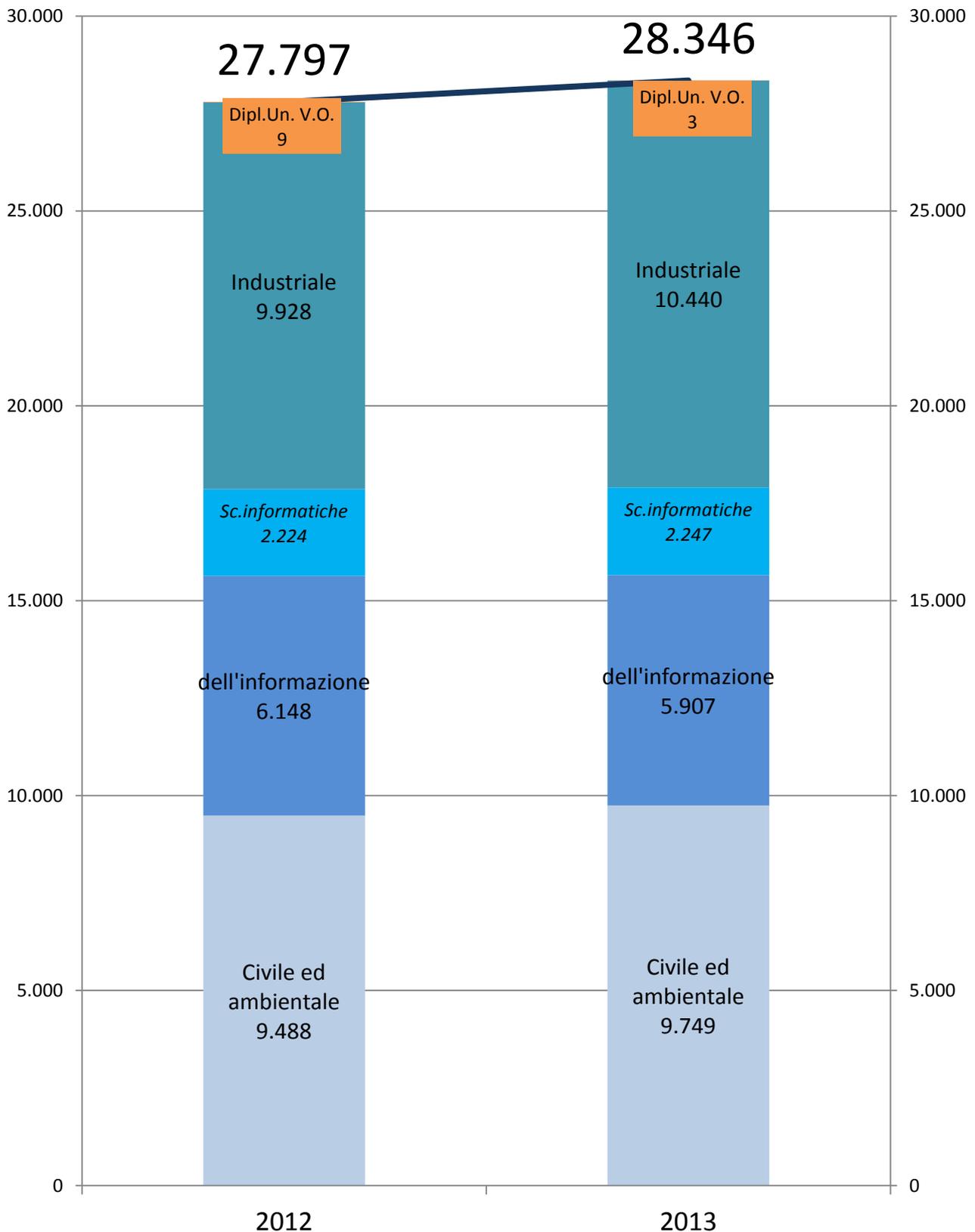
\* I laureati delle classi di laurea specialistica/magistrale in *Ingegneria biomedica, dell'automazione e gestionale* possono accedere sia al settore industriale che a quello dell'informazione dell'albo professionale. Quelli della classe in *Ingegneria della sicurezza* possono accedere a tutti e tre i settori.

\*\* I laureati della classe di laurea specialistica/magistrale in *Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria* non possono accedere all'albo professionale.

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

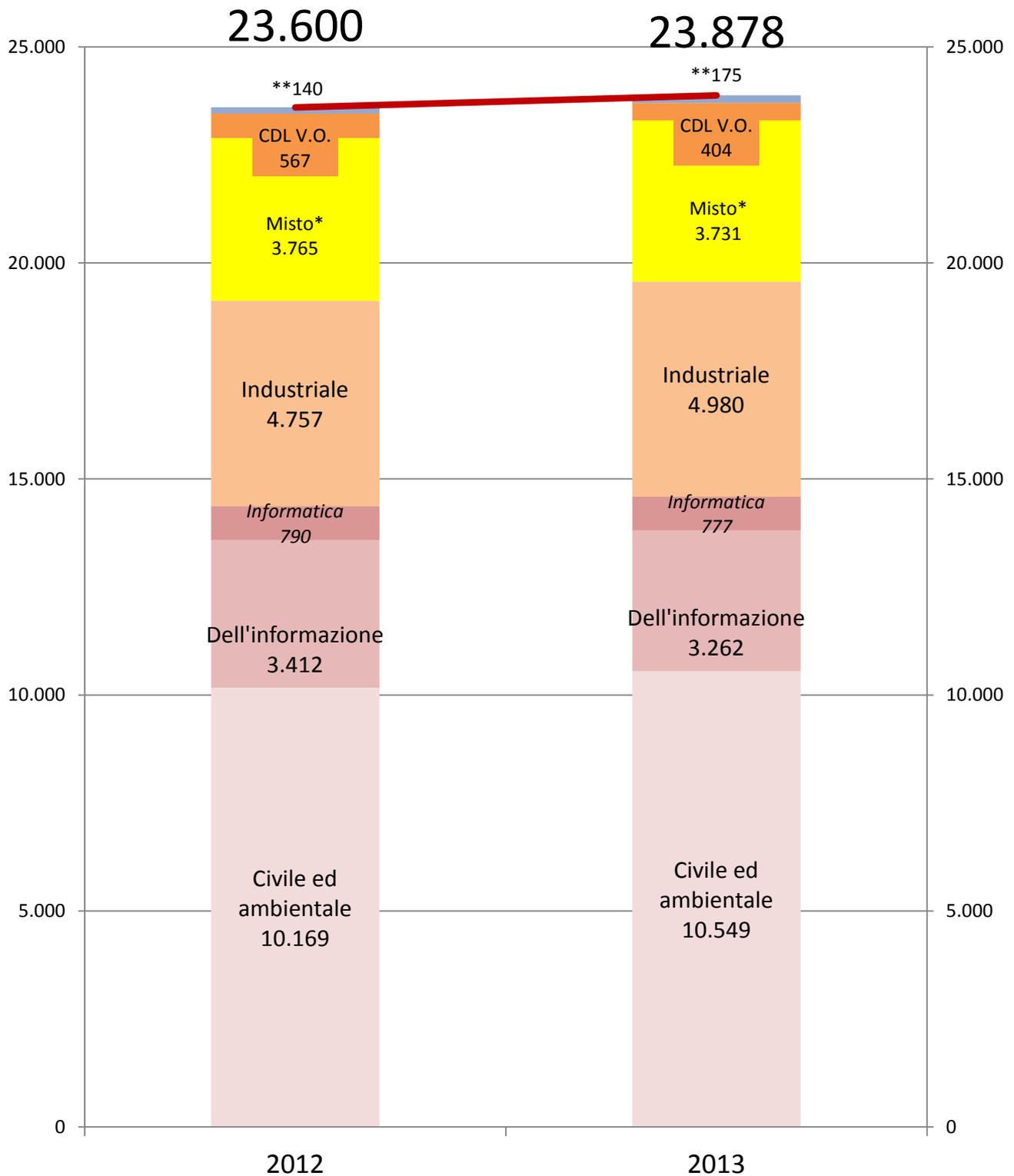


**Fig.17 Laureati di primo livello con titolo ingegneristico per settore di appartenenza. Confronto 2012-2013 (v.a. e val.%)**



Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

**Fig.18 Laureati\* con titolo ingegneristico per settore di appartenenza. Confronto 2012-2013 (v.a. e val.%)**



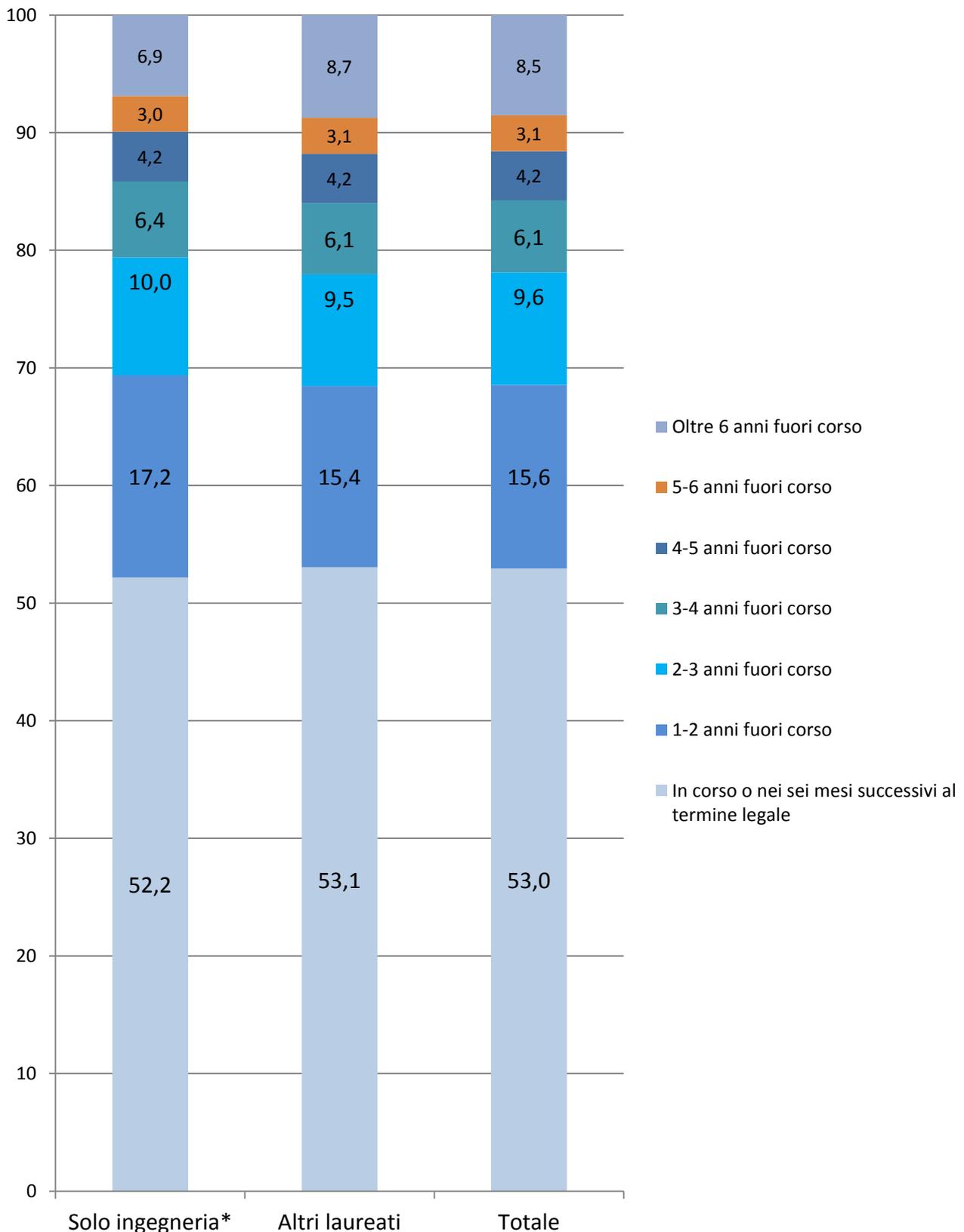
\* I laureati delle classi di laurea specialistica/magistrale in *Ingegneria biomedica*, *dell'automazione* e *gestionale* possono accedere sia al settore industriale che a quello dell'informazione dell'albo professionale. Quelli della classe in *Ingegneria della sicurezza* possono accedere a tutti e tre i settori.

\*\* I laureati della classe di laurea specialistica/magistrale in *Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria* non possono accedere all'albo professionale.

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014



**Fig.19 Laureati di primo livello con titolo ingegneristico\* per anno di conseguimento del titolo. Anno 2013 Confronto con altri laureati (v.a. e val.%)**



\*Sono considerati solo i laureati di primo livello delle classi L-7 Ingegneria civile ed ambientale, L-8 Ingegneria dell'informazione, L-9 Ingegneria industriale e le loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

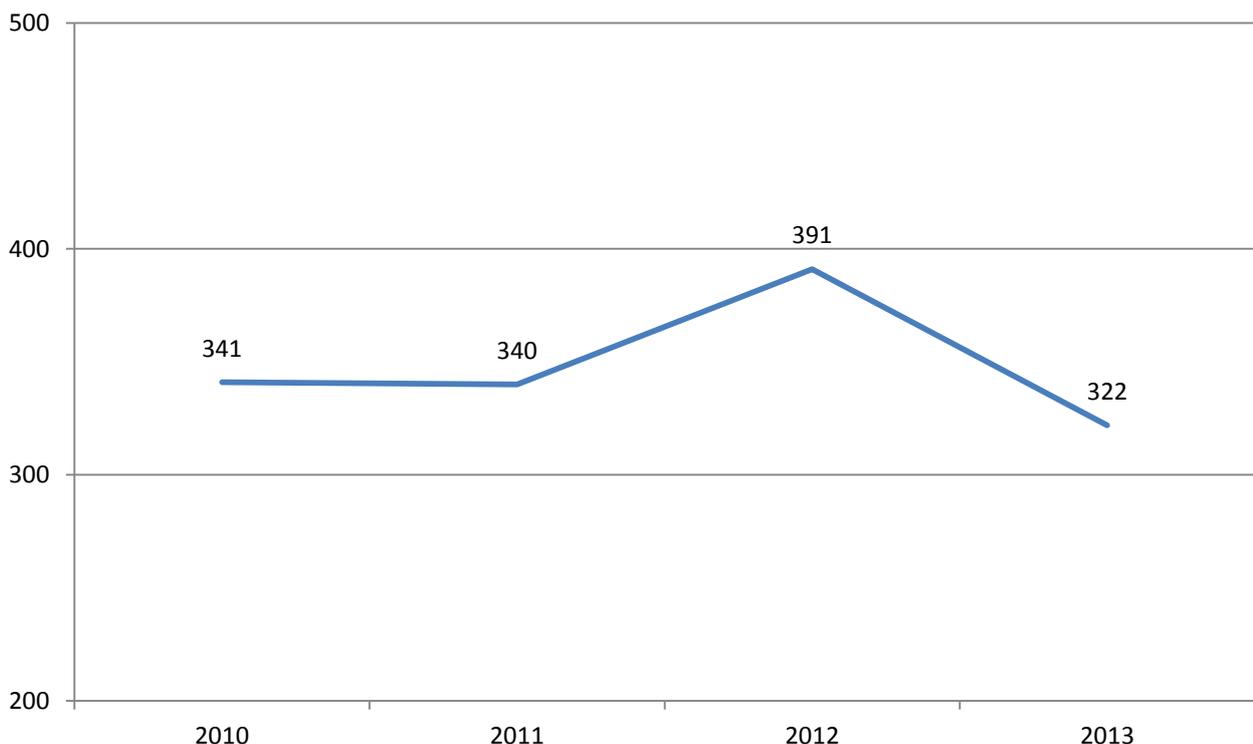


**Tab.9 Laureati dei corsi di laurea (di primo e secondo livello) delle università telematiche che consentono l'accesso agli Esami di stato per l'abilitazione professionale. Anno 2013 (v.a.)**

Corso di laurea	E campus	Marconi	Uninettuno	Totale
Ingegneria civile - LM	-	31	-	31
Ingegneria energetica e nucleare - LM	-	4	-	4
Ingegneria informatica - LM	-	6	-	6
Ingegneria meccanica - LM	-	13	-	13
<b>Totale laureati di II livello (quinquennali)</b>	-	<b>54</b>	-	<b>54</b>
Ingegneria industriale - L	12	6	7	25
Ingegneria industriale - L270	22	40	6	68
Ingegneria civile e ambientale - L	13	4	2	19
Ingegneria civile e ambientale - L270	10	54	14	78
Ingegneria dell'informazione - L	11		20	31
Ingegneria dell'informazione - L270	22	13	12	47
<b>Totale laureati di I livello (triennale)</b>	<b>90</b>	<b>117</b>	<b>61</b>	<b>268</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>90</b>	<b>171</b>	<b>61</b>	<b>322</b>

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014

**Fig.20 Laureati che hanno conseguito un titolo ingegneristico\* presso una università telematica. Serie 2010-2013**



\* sono compresi i laureati di primo e di secondo livello

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2014



### 3. La selettività degli studi ingegneristici ed il fenomeno dell'abbandono universitario

---

Se è vero che il numero di laureati dell'area ingegneristica è in crescita, è anche vero che una parte cospicua di iscritti non conclude il percorso formativo prescelto. E l'abbandono dei corsi "ingegneristici" sta assumendo dimensioni decisamente preoccupanti: prendendo infatti come riferimento la coorte di immatricolati dell'anno accademico 2007-2008 ai corsi di laurea della classe 8-*Ingegneria civile ed ambientale*, 9-*Ingegneria dell'informazione* e 10-*Ingegneria industriale* (secondo la classificazione del DM 509/99), risulta che a 6 anni dalla laurea solo il 41% ha conseguito il titolo di laurea (triennale), il 9,8% non ha ancora completato il proprio iter formativo di primo livello, mentre quasi la metà (49,2%) ha, nel corso degli anni, cambiato corso di laurea o addirittura abbandonato del tutto gli studi universitari.

Un valore decisamente elevato, soprattutto in considerazione del fatto che uno degli obiettivi principali, se non in assoluto il principale, che mossero la riforma universitaria del 1999 era proprio quello di abbreviare i tempi di conseguimento del titolo di studio e ridurre gli abbandoni. Motivo per cui il vecchio percorso quinquennale venne ripartito in due tronconi, creando il titolo intermedio di primo livello al fine di fornire nei primi tre anni una preparazione più propriamente "*professionalizzante*" che permettesse l'immediato accesso al mondo del lavoro. Chi poi avesse voluto specializzarsi ulteriormente avrebbe potuto proseguire gli studi e conseguire la laurea *specialistica* (poi trasformata in *magistrale* con il DM.270/2004) ed acquisire una preparazione più metodologica che assicurasse la possibilità di svolgere attività di elevata qualificazione in ambiti specifici.

Relativamente ai percorsi universitari ingegneristici, già in precedenti indagini del Centro studi CNI<sup>14</sup>, è stato diffusamente evidenziato come il

---

<sup>14</sup> Occupazione e remunerazione degli ingegneri, Centro studi CNI, n.145/2014



titolo triennale costituisca per tali studenti solo una tappa intermedia, dal momento che una quota elevata di laureati triennali (tra i laureati del 2013 era l'82%<sup>15</sup>) prosegue gli studi iscrivendosi ad un corso di laurea specialistica/magistrale.

Se a questo si aggiunge, come anticipato, che circa la metà di coloro che hanno intrapreso gli studi ingegneristici non arriva neanche al titolo triennale, appare abbastanza evidente come, almeno per ciò che riguarda i corsi ingegneristici, la riforma non abbia prodotto gli effetti sperati ed anzi abbia snaturato un percorso formativo da sempre valorizzato ed apprezzato in tutto il mondo.

Già dopo un anno di corso, *il 28% degli immatricolati non risulta più iscritto al corso di laurea prescelto o perché ha preferito seguirne un altro o addirittura perché ha abbandonato gli studi universitari*. Tale quota diventa ancora più elevata tra gli studenti della classe 9-*Ingegneria dell'informazione* (30,8%), mentre è inferiore, ma comunque elevato, per gli iscritti ai corsi della classe 7-*Ingegneria civile ed ambientale* (23,9%).

A sei anni dall'immatricolazione, solo il 40,9% ha conseguito il titolo di laurea di primo livello e, di questi, i due terzi circa hanno concluso il percorso triennale entro i tempi previsti o comunque con al massimo un anno di ritardo, mentre il restante 33% ha impiegato cinque anni ed anche più.

La quota di laureati (triennali) aumenta tra gli iscritti ai corsi attinenti all'*ingegneria industriale* (44,4%), mentre quelli iscritti ai corsi di laurea della classe 8 *ingegneria civile ed ambientale* impiegano più tempo a raggiungere la laurea, considerato che oltre il 12% è ancora alle prese con gli esami o con la redazione della tesi ad oltre sei anni dall'immatricolazione, contro il 9,8% della media.

Un'ultima osservazione sugli iscritti ai corsi di laurea del settore *dell'informazione*: essi, infatti, presentano, tra tutti i potenziali "ingegneri" la minor quota di laureati a 6 anni dalla laurea (36,7%) e di studenti ancora presenti all'interno dell'università (8,9%), mentre al contrario evidenziano la quota più elevata di abbandoni (54,4%).

---

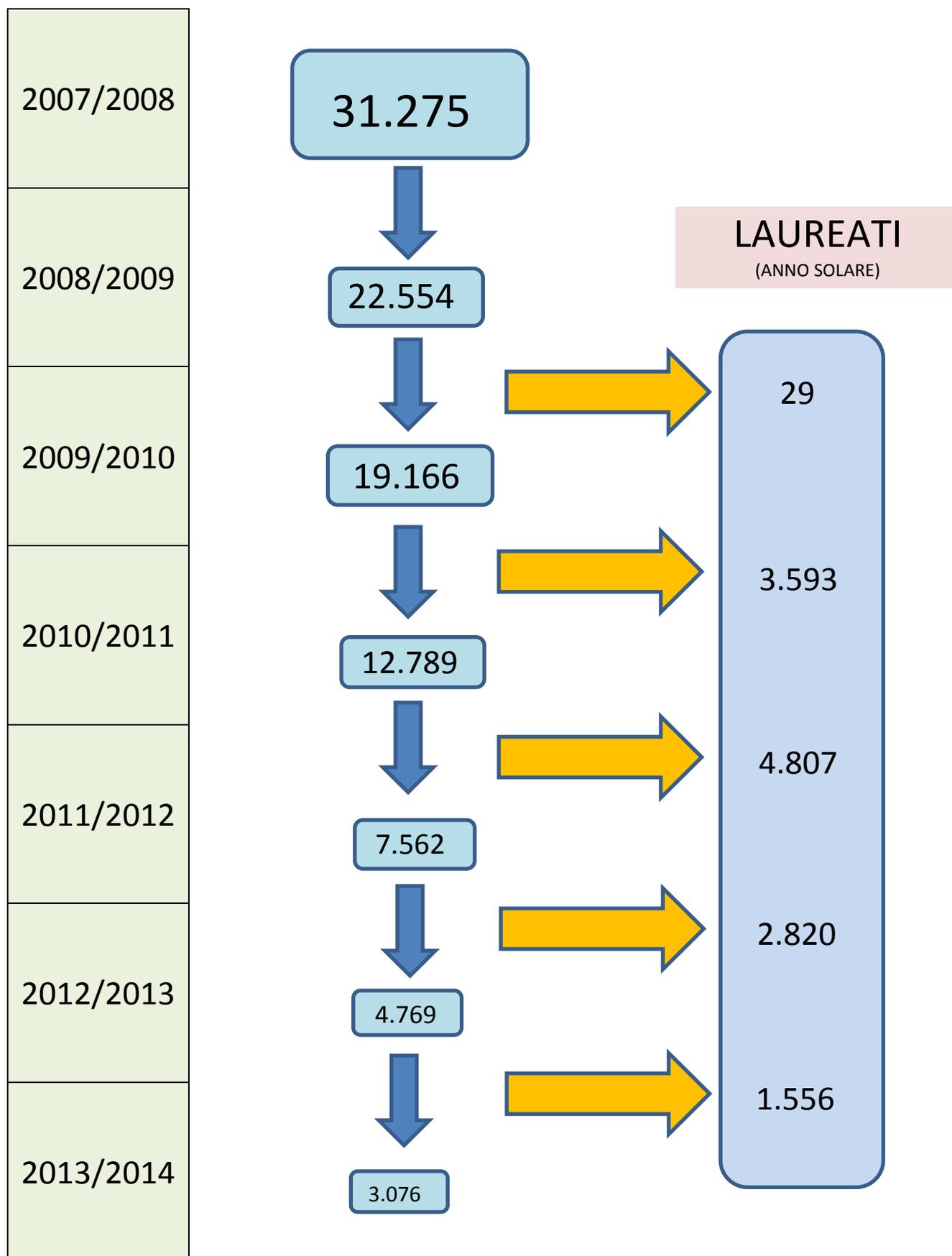
<sup>15</sup> Elaborazione Centro studi CNI su dati Almalaurea 2015



E' molto probabile che in questo caso, per la grande maggioranza, non si tratti di semplici cambi di corso, quanto piuttosto di abbandoni veri e propri, in quanto il mercato del lavoro ITC offre ampie possibilità anche a individui non laureati.

E questo aspetto meriterebbe una riflessione più approfondita sul fatto che, ad oggi, per ricoprire cariche dirigenziali o comunque posizioni strategiche nel comparto ITC non sia obbligatorio il titolo di laurea, ma sia sufficiente una esperienza nel settore. Se da un lato questa prassi è un segnale di apertura del mercato e viene offerta la possibilità a tutti accedere a posizioni qualificate, dall'altro permette, soprattutto negli enti pubblici, che tali incarichi siano ricoperti da persone con una preparazione in alcuni casi non del tutto adeguata per la posizione.

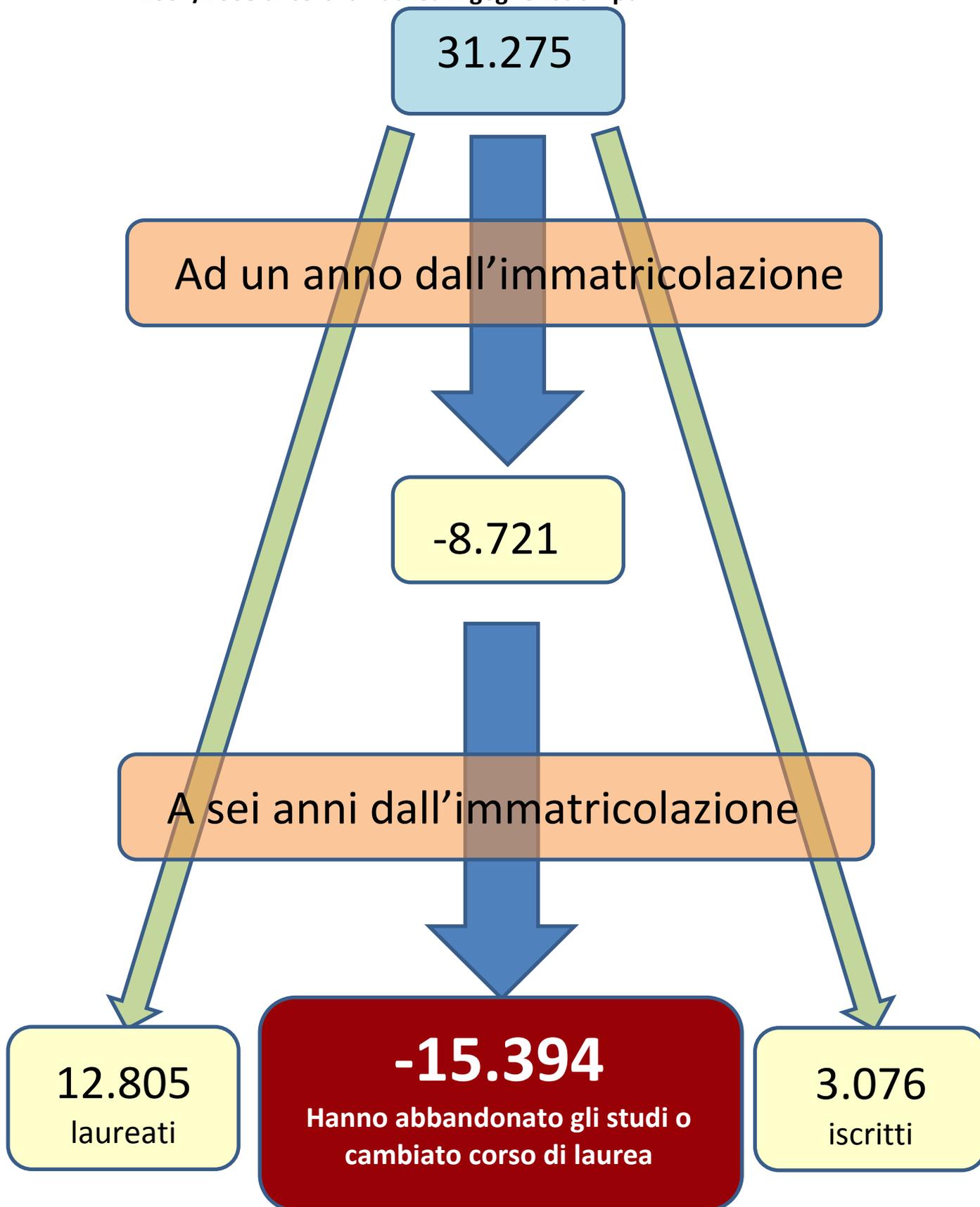
**Fig.21 Iter universitario seguito dagli immatricolati dell'anno accademico 2007/2008 ai corsi di laurea ingegneristici "puri"\***



\*sono considerati solo gli immatricolati alla classe 8 Ingegneria civile ed ambientale, 9 Ingegneria dell'informazione e 10 Ingegneria industriale secondo la classificazione del DM 509/99

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2009-2015

Fig.22 Iter universitario seguito dagli immatricolati dell'anno accademico 2007/2008 ai corsi di laurea ingegneristici "puri"\*



\*sono considerati solo gli immatricolati alla classe 8 Ingegneria civile ed ambientale, 9 Ingegneria dell'informazione e 10 Ingegneria industriale secondo la classificazione del DM 509/99  
Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2009-2015



**Tab.10 Iter universitario seguito dagli immatricolati dell'anno accademico 2007/2008 ai corsi di laurea ingegneristici "puri"\* per classe di laurea**

	Immatricolaz. A.A. 07/08	Ad un anno dall'immatricolazione			A sei anni dall'immatricolazione				
		Iscritti A.A.08/09	Hanno abbandonato gli studi o cambiato corso	% di abbandoni ad un anno dall'immatr.	Hanno conseguito il titolo di laurea di I livello	% di laureati a sei anni dall'immatr.	Iscritti A.A.13/14	Hanno abbandonat o gli studi o cambiato corso	% di abbandoni a sei anni dall'immatr.
8 - Ingegneria civile e ambientale	6.435	4.896	1.539	<b>23,9</b>	2.581	<b>40,1</b>	782	3.072	<b>47,7</b>
9 - Ingegneria dell'informazione	10.470	7.242	3.228	<b>30,8</b>	3.845	<b>36,7</b>	929	5.696	<b>54,4</b>
10 Ingegneria industriale	14.370	10.416	3.954	<b>27,5</b>	6.379	<b>44,4</b>	1.365	6.626	<b>46,1</b>
<b>Totale</b>	<b>31.275</b>	<b>22.554</b>	<b>8.721</b>	<b>27,9</b>	<b>12.805</b>	<b>40,9</b>	<b>3.076</b>	<b>15.394</b>	<b>49,2</b>

\*sono considerati solo gli immatricolati alla classe 8 Ingegneria civile ed ambientale, 9 Ingegneria dell'informazione e 10 Ingegneria industriale secondo la classificazione del DM 509/99

Fonte: Elaborazione Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2009-2015