



CENTRO STUDI
CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

I LAUREATI CON COMPETENZE INGEGNERISTICHE:

UN UNIVERSO IN CONTINUA
ESPANSIONE

ANNO 2015



C.R.516

CENTRO STUDI CNI
VIA XX SETTEMBRE 5 - 00187 ROMA
TEL 06.85.35.47.39
INFO@CENTROSTUDICNI.IT
WWW.CENTROSTUDICNI.IT

ANNO 2015



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Presidenza e Segreteria:
00187 Roma - Via XX Settembre, 5
Tel. 06.6976701 - Fax 06.69767048
www.tuttoingegnere.it



Presso il Ministero della Giustizia
00186 Roma - Via Arenula, 71

CONSIGLIO DIRETTIVO

Ing. Armando Zambrano	Presidente
Ing. Gianni Massa	Vicepresidente Vic.
Ing. Giovanni Cardinale	Vicepresidente
Ing. Angelo Valsecchi	Consigliere Segretario
Ing. Michele Lapenna	Consigliere Tesoriere
Ing. Stefano Calzolari	Consigliere
Ing. Gaetano Fedè	Consigliere
Ing. iunior Ania Lopez	Consigliere

Ing. Massimo Mariani	Consigliere
Ing. Antonio Felice Monaco	Consigliere
Ing. Roberto Orvieto	Consigliere
Ing. Angelo Domenico Perrini	Consigliere
Ing. Luca Scappini	Consigliere
Ing. Raffaele Solustri	Consigliere
Ing. Remo Giulio Vaudano	Consigliere



CENTRO STUDI CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

Sede:
Via XX Settembre, 5 - 00187 Roma
Tel. 06.85.35.47.39 - Fax 06.84.24.18.00
info@centrostudicni.it
www.centrostudicni.it

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

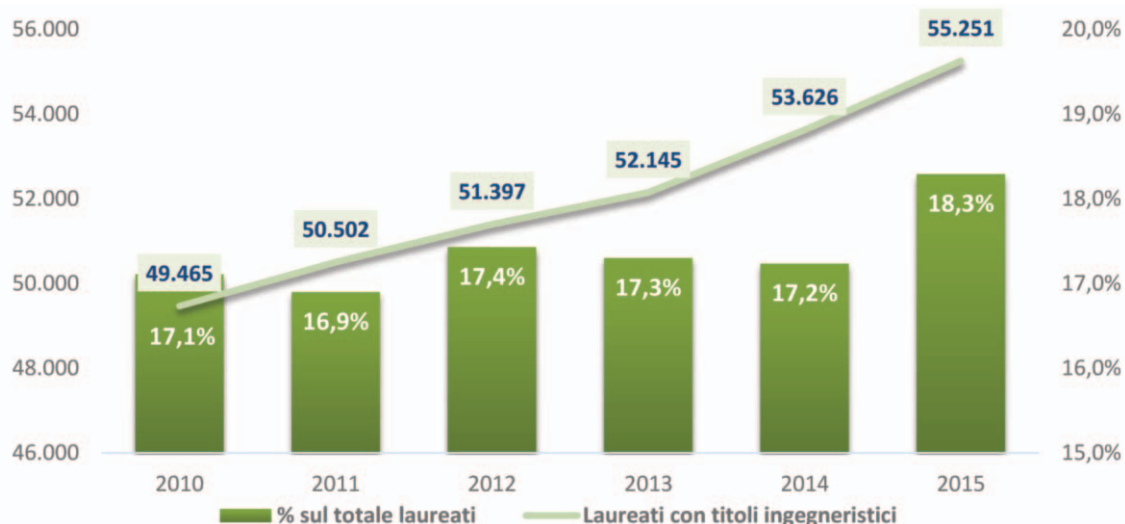
ANNO 2015

Quadro di sintesi

Continua ad aumentare il numero di laureati in ingegneria in Italia: in base all'analisi del Centro Studi del CNI sui dati del MIUR, nel 2015 **hanno conseguito un titolo valido per l'accesso all'albo degli ingegneri 55.251 giovani**, il 5,2% in più rispetto al 2014, arrivando a costituire il 18,3% dell'intero universo dei laureati, la quota più elevata mai raggiunta prima.



LAUREATI CON TITOLO INGEGNERISTICO E LORO PESO SUL TOTALE DEI LAUREATI SERIE 2010-2015 (VAL.%)



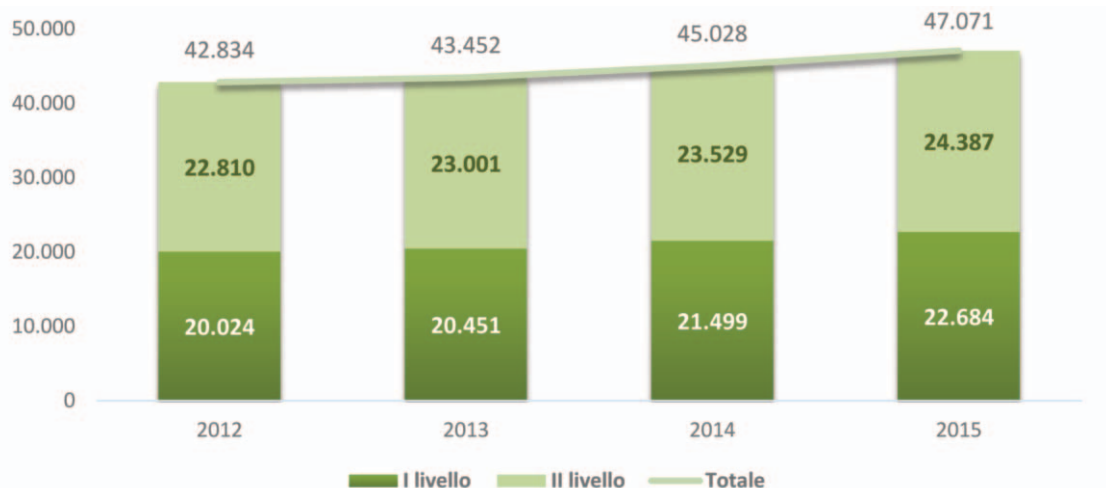
Come evidenziato nelle precedenti indagini, il DPR 328/2001 ha dato la possibilità di accedere all'albo degli ingegneri anche a laureati provenienti da corsi di laurea diversi da "Ingegneria" (Architettura, Scienze matematiche, fisiche e naturali). Anche limitando l'osservazione ai soli laureati delle classi più specificatamente ingegneristiche¹ (che per comodità verranno denominati laureati "tipici"), si registra una progressiva crescita di chi ha conseguito il titolo universitario: 47.071 (di cui 22.684 di primo livello e 24.387 di secondo), il 4,5% in più rispetto ai 45.028 del 2014 e la quota più consistente, poco al di sotto del gruppo più numeroso in assoluto, ovvero dei laureati in materie economiche.

1. Dal conteggio 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, LM 66 Sicurezza informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

ANNO 2015



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI"^{**} SERIE 2012-2015 (V.A.)



* Dal conteggio 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, LM 66 Sicurezza informatica e i loro corrispondenti secondo la classificazione in base al DM 509/99

**La quota di
donne laureate
in ingegneria
si attesta su
livelli elevati**

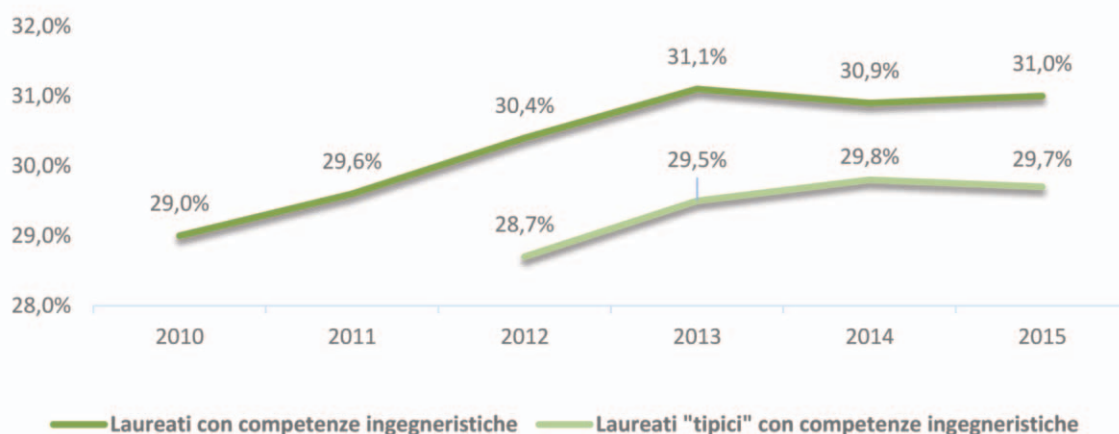
Nonostante gli uomini costituiscano ancora la componente maggioritaria dei laureati in ingegneria, le donne hanno guadagnato, soprattutto negli ultimi anni, una posizione di rilievo, rappresentando, nel 2015, il 30% del totale. Si tratta di un progresso importante, se si pensa che nei primi anni 2000 la quota si attestava intorno al 16%. L'Italia si pone, inoltre, ai primi posti in Europa in termini di quota di laureate in ingegneria, ad una considerevole distanza dalla Francia (dove le donne laureate in ingegneria nel 2014 erano il 25% del totale), dal Regno Unito (22%), dalla Germania (19%) ed anche dai Paesi scandinavi (19%). Nel dettaglio, in Italia la componente femminile è pari al 29,7% tra i laureati tipici, ed al 31% tra tutti i laureati con competenze ingegneristiche, categoria in cui sono inclusi anche i laureati dei corsi della classe 4 *Scienze dell'Architettura e dell'ingegneria edile* (e loro corrispondenti delle classi L-17 *Scienze dell'Architettura* e L-23 *Scienze e tecniche dell'edilizia*) delle ex-facoltà di Architettura, corsi in cui la presenza femminile è stata da sempre decisamente superiore a quanto rilevato tra gli ingegneri².

2. 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 con competenze ingegneristiche.

ANNO 2015



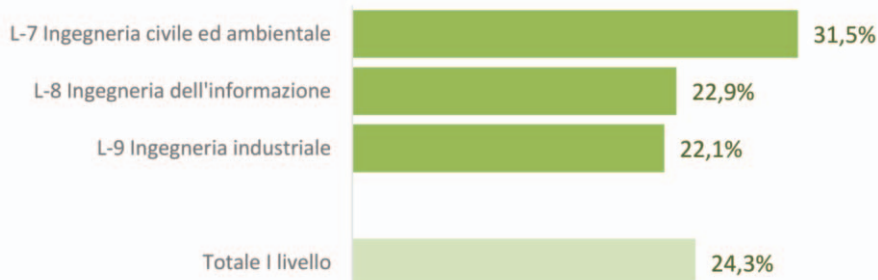
QUOTA DI DONNE CHE HANNO CONSEGUITO UN TITOLO INGEGNERISTICO SUL TOTALE SERIE 2010-2015 (VAL.%)



La presenza delle laureate risulta maggiore nei corsi attinenti al settore *civile ed ambientale*, sia tra i laureati di primo livello che di secondo.



QUOTA DI DONNE LAUREATE AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI PRIMO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA. ANNO 2015 (VAL.%)

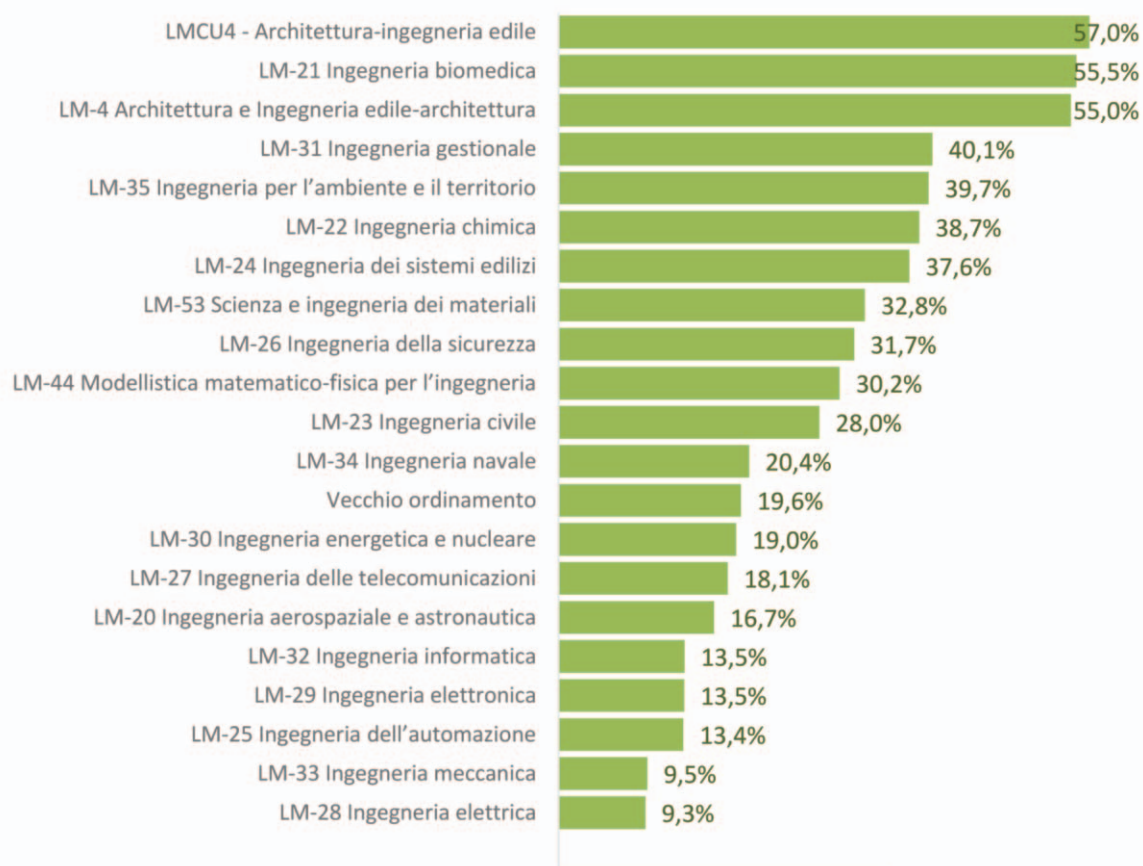


Anzi, tra questi ultimi le donne costituiscono addirittura la maggioranza dei laureati nelle classi *LM-4 Architettura-Ingegneria edile* sia nella "versione" a ciclo unico (57%), sia in quella tradizionale magistrale biennale (55%) e *LM-21 Ingegneria biomedica* (55,5%). Assai consistente anche la quota di laureate nelle classi *LM-31 Ingegneria gestionale* (40,1%), *LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio* (39,7%) e *LM-22 Ingegneria chimica* (38,7%), prima classe di laurea del gruppo industriale. Decisamente ridotte (meno del 10%) le quote di donne laureate nei corsi delle classi *LM-33 Ingegneria meccanica* e *LM-28 Ingegneria elettrica*.

ANNO 2015



QUOTA DI DONNE LAUREATE AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI SECONDO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA MAGISTRALE/SPECIALISTICA ANNO 2015 (VAL.%)



*I laureati specialistici sono stati sommati ai laureati magistrali delle classi corrispondenti

I principali Atenei con laureati in ingegneria

Va evidenziato che a fronte dei 60 Atenei che hanno conferito un titolo di laurea ingegneristico (nel senso più "proprio" del termine), ben **4 giovani su 10 hanno conseguito la laurea in uno dei 4 atenei più "popolosi"**: il Politecnico di Milano (quasi 7.500 laureati nel 2015), quello di Torino (quasi 5.500), l'Università La Sapienza di Roma e l'Università Federico II di Napoli (con poco più di 3mila laureati ciascuna). Rispetto al 2014, per tutti e quattro questi Atenei, si rileva un incremento del numero di laureati, ma in realtà, tra le prime 10 Università (che concentrano il 61% di tutti i laureati in "ingegneria"), solo il Politecnico di Bari ha fatto registrare una leggera flessione del numero di laureati rispetto al 2014 (-1,6%).

In 13 Atenei (di cui 1 in teledidattica) si sono registrati meno di 100 laureati.

I LAUREATI CON COMPETENZE INGEGNERISTICHE

ANNO 2015



LAUREATI* AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI"* PER ATENEO CONFRONTO 2014-2015 (V.A., VAL.% E VAR.%)

Ateneo	2014		2015		Var.% 14/15
	V.A.	%	V.A.	%	
Milano Politecnico	7.112	15,8	7.478	15,9	5,1
Torino Politecnico	5.049	11,2	5.424	11,5	7,4
Roma La Sapienza	3.126	6,9	3.169	6,7	1,4
Napoli Federico II	2.819	6,3	3.010	6,4	6,8
Bologna	2.291	5,1	2.391	5,1	4,4
Padova	2.145	4,8	2.164	4,6	0,9
Bari Politecnico	1.505	3,3	1.481	3,1	-1,6
Pisa	1.221	2,7	1.325	2,8	8,5
Genova	1.189	2,6	1.258	2,7	5,8
Palermo	1.166	2,6	1.174	2,5	0,7
Marche	949	2,1	1.076	2,3	13,4
Firenze	1.010	2,2	1.009	2,1	-0,1
Calabria	962	2,1	933	2,0	-3,0
Catania	999	2,2	931	2,0	-6,8
Roma Tre	756	1,7	920	2,0	21,7
Roma Tor Vergata	731	1,6	828	1,8	13,3
Parma	864	1,9	813	1,7	-5,9
Brescia	618	1,4	798	1,7	29,1
Modena e Reggio Emilia	694	1,5	723	1,5	4,2
Trento	703	1,6	654	1,4	-7,0
Pavia	626	1,4	642	1,4	2,6
Napoli II	562	1,2	600	1,3	6,8
Salerno	617	1,4	598	1,3	-3,1
Cagliari	607	1,3	597	1,3	-1,6
L'Aquila	526	1,2	567	1,2	7,8
Perugia	455	1,0	490	1,0	7,7
Reggio Calabria	481	1,1	473	1,0	-1,7
Ferrara	424	0,9	465	1,0	9,7
Venezia Iuav	451	1,0	460	1,0	2,0
Udine	470	1,0	451	1,0	-4,0
Trieste	417	0,9	438	0,9	5,0
Bergamo	399	0,9	375	0,8	-6,0
Salento	343	0,8	333	0,7	-2,9
Cassino	274	0,6	327	0,7	19,3
Roma Marconi	347	0,8	318	0,7	-8,4
Chieti e Pescara	228	0,5	296	0,6	29,8
Sannio	215	0,5	245	0,5	14,0
Basilicata	217	0,5	201	0,4	-7,4
Napoli Parthenope	198	0,4	195	0,4	-1,5
Messina	153	0,3	163	0,3	6,5
Napoli Pegaso	52	0,1	142	0,3	173,1
Novedrate e-Campus	110	0,2	124	0,3	12,7
Roma Biomedico	138	0,3	124	0,3	-10,1
Castellanza LIUC	143	0,3	122	0,3	-14,7
Roma UNINETTUNO	84	0,2	110	0,2	31,0
Enna - KORE	103	0,2	105	0,2	1,9
Siena	113	0,3	105	0,2	-7,1
Camerino	104	0,2	89	0,2	-14,4
Catanzaro	35	0,1	82	0,2	134,3
Insubria	75	0,2	76	0,2	1,3
Sassari	53	0,1	62	0,1	17,0
Bolzano	33	0,1	35	0,1	6,1

I LAUREATI CON COMPETENZE INGEGNERISTICHE

ANNO 2015



LAUREATI* AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI"* PER ATENEVO CONFRONTO 2014-2015 (V.A., VAL.% E VAR.%)

Ateneo	2014		2015		Var.% 14/15
	V.A	%	V.A.	%	
Torino	20	0,0	27	0,1	35,0
Roma UNICUSANO	3	0,0	24	0,1	700,0
Milano Bicocca	31	0,1	15	0,0	-51,6
Verona	5	0,0	14	0,0	180,0
Molise	4	0,0	8	0,0	100,0
Bari	3	0,0	7	0,0	133,3
Tuscia	-	-	6	0,0	-
Venezia Cà Foscari	-	-	1	0,0	-
Totale	45.028	100,0	47.071	100,0	4,5

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

Distribuzione dei laureati tra i diversi settori dell'ingegneria

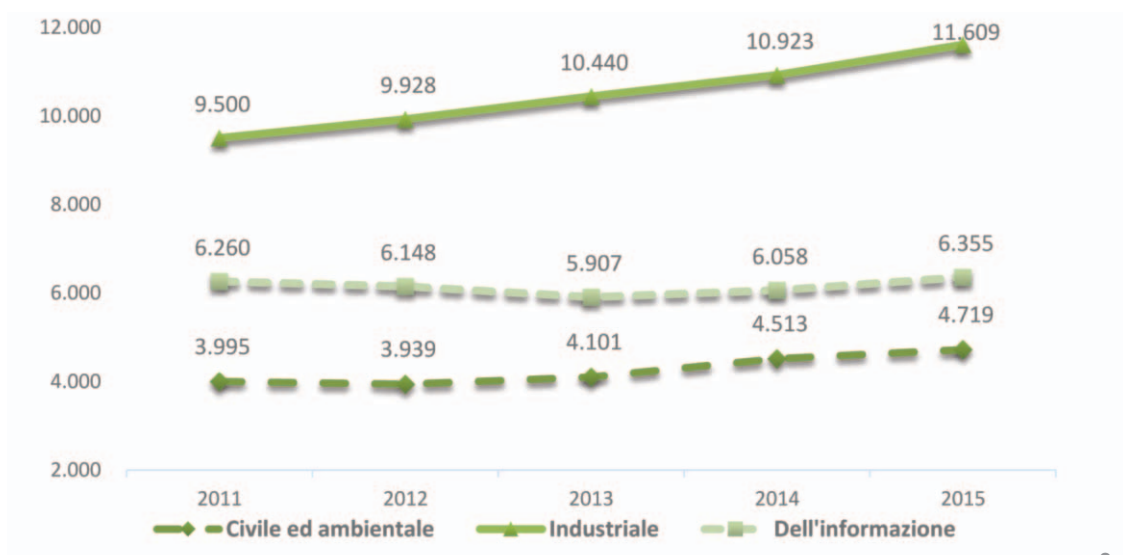
La distribuzione dei laureati tra i diversi ambiti di studio (civile-ambientale, industriale e dell'informazione) varia considerevolmente tra i corsi di primo e quelli di secondo livello.

Nell'ambito dei corsi di primo livello, infatti, la componente più consistente, seppur in calo, è costituita dai laureati del settore *industriale* che rappresentano quasi la metà dei laureati triennali "ingegneri". Sostanzialmente stabile, su una quota che si aggira intorno al 20%, la parte dei laureati del settore *civile ed ambientale*, mentre appare in progressiva crescita la quota di laureati che opta per gli indirizzi *informatici, elettronici e delle telecomunicazioni*, visto che passa dal 28% del 2011 al 31,7% del 2015.



LAUREATI DI PRIMO LIVELLO AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI"* PER SETTORE DI APPARTENENZA

SERIE 2011-2015 (V.A.)

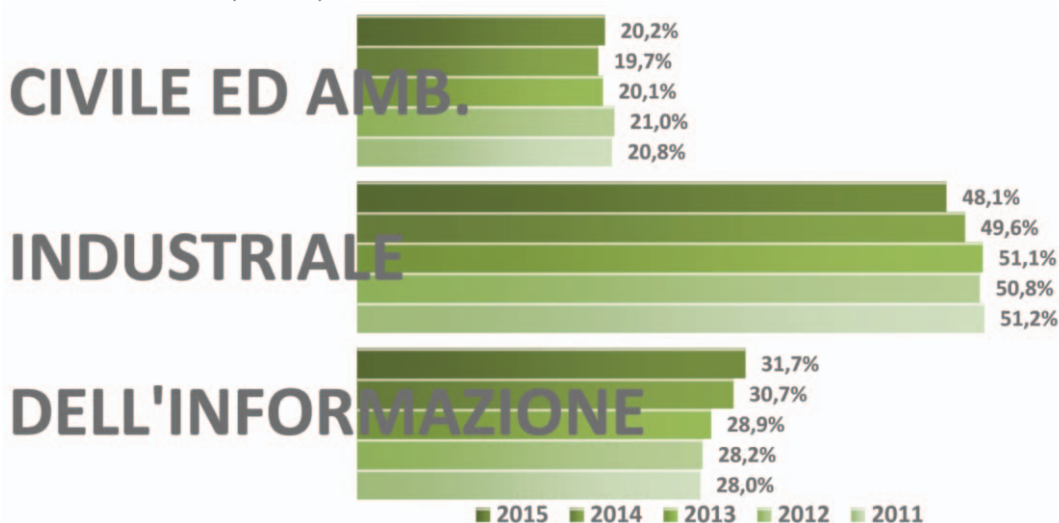


ANNO 2015



LAUREATI DI PRIMO LIVELLO AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICHE "TIPICI"* PER SETTORE DI APPARTENENZA

SERIE 2011-2015 (VAL.%)



Un quadro completamente differente è invece quello offerto dai laureati magistrali/specialistici (a cui si aggiungono alcuni degli ultimi rimasti dei laureati del vecchio ordinamento): la parte più rilevante è infatti costituita dal settore *civile ed ambientale* (come indicato in precedenza, la minoranza tra i laureati triennali) che, con oltre 11 mila unità, formano il 46,1% dei laureati di secondo livello. E' bene precisare che nel novero dei laureati degli indirizzi civile ed ambientale sono considerati anche quelli della classe LM-4 (ex 4S) *Architettura e ingegneria edile-architettura*, che nella maggior parte dei casi hanno conseguito un titolo attinente più alla professione di architetto che di ingegnere³.

Trend positivo anche per i laureati del settore *industriale*, mentre quelli del settore *dell'informazione* risultano i meno numerosi ed in contrazione, all'opposto di quanto accade per i corsi di laurea triennali. Va tuttavia ricordato che, contrariamente a quanto avviene per i titoli di primo livello, alcune classi di laurea magistrale/speciastica (*ingegneria biomedica, dell'automazione, gestionale e della sicurezza*) non sono conteggiate nel novero degli indirizzi *dell'informazione*, ma in quelli dell'area *mista* poiché permettono l'accesso oltre che al settore *dell'informazione* anche a quello *industriale* e, nel caso dell'*ingegneria della sicurezza*, anche a quello *civile ed ambientale*).

3. In base al Dpr.328/2001, il titolo di laurea nella classe di laurea specialistica 4S (poi LM-4) permette l'accesso agli Esami di Stato per l'abilitazione alla professione sia di Architetto che di Ingegnere

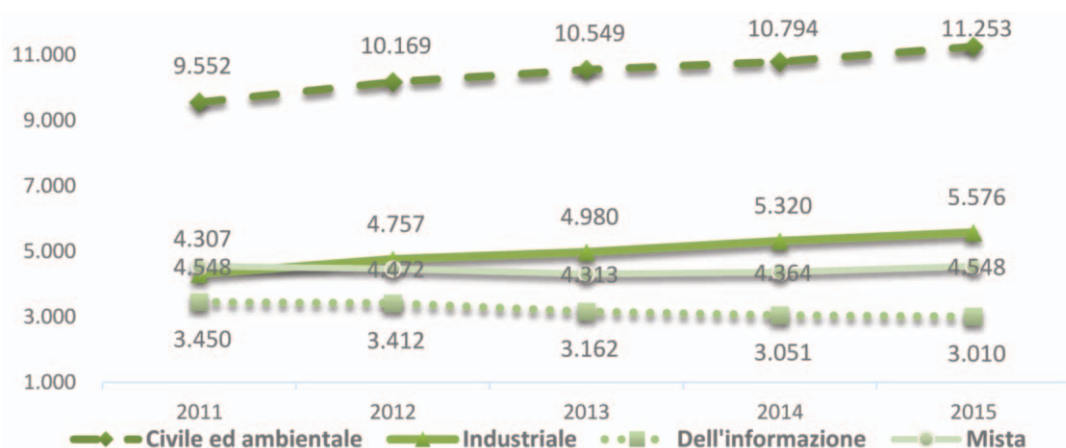
I LAUREATI CON COMPETENZE INGEGNERISTICHE

ANNO 2015



LAUREATI DI SECONDO LIVELLO AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" PER SETTORE DI APPARTENENZA*

SERIE 2011-2015 (V.A.)



* **Civile ed ambientale:** Architettura e ingegneria edile-architettura, Ingegneria civile, Ingegneria per l'ambiente e il territorio

Industriale: Ingegneria aerospaziale e astronautica, Ingegneria chimica, Ingegneria elettrica, Ingegneria energetica e nucleare, Ingegneria meccanica, Ingegneria navale, Scienza e ingegneria dei materiali

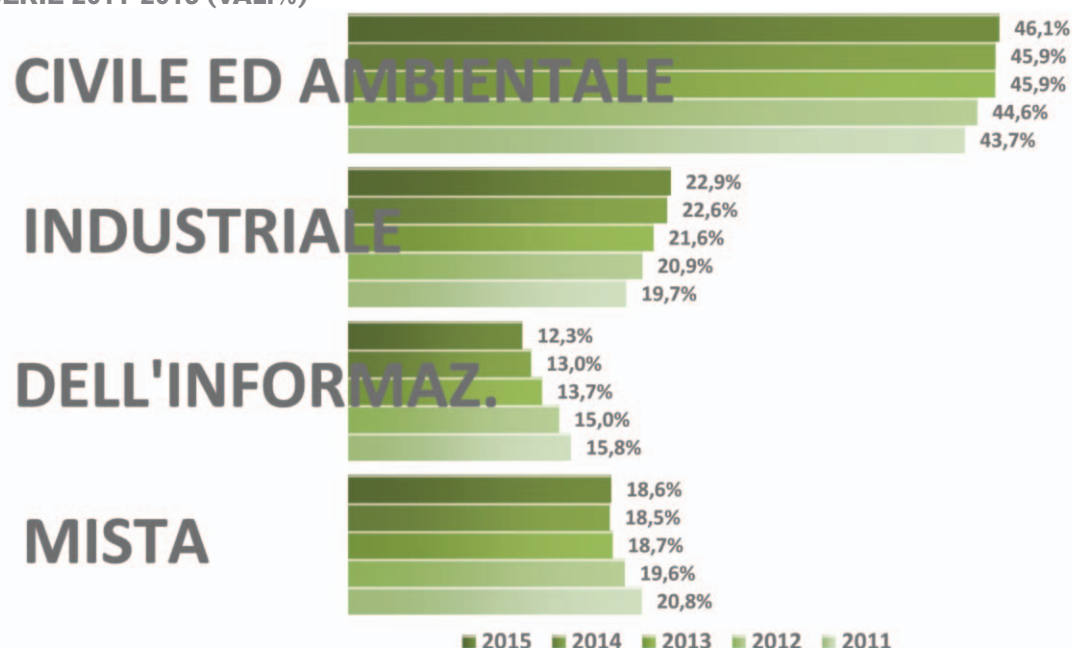
Dell'informazione: Ingegneria delle telecomunicazioni, Ingegneria elettronica, Ingegneria informatica

Area Mista: Ingegneria biomedica, Ingegneria dell'automazione, Ingegneria gestionale, Ingegneria della sicurezza, Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria e laureati del vecchio ordinamento



LAUREATI DI SECONDO LIVELLO AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI"* PER SETTORE DI APPARTENENZA

SERIE 2011-2015 (VAL.%)



ANNO 2015

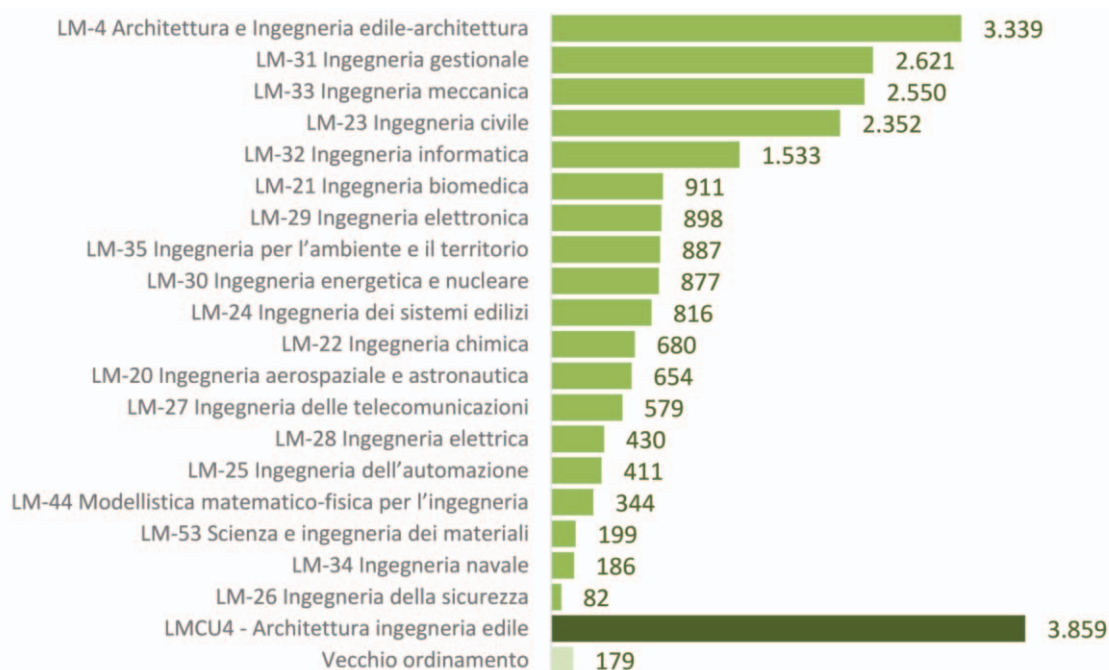
La percentuale di studenti che dopo la laurea triennale prosegue per quella magistrale (dati 2014) è molto elevata. In particolare, la quota di chi ha completato il triennio e si iscrive al biennio magistrale è pari all'85% per ciò che concerne *ingegneria industriale*, quasi all'84% ad *ingegneria civile ed ambientale* ed al 76% nel caso di *ingegneria dell'informazione*. Il fatto che la larga maggioranza degli iscritti non si ferma al primo ciclo di studi ma prosegue, con successo, verso la laurea magistrale sottolinea ancora una volta la **limitata utilità, percepita da molti studenti, della laurea triennale**. Ciò fa anche ritenere che il percorso di studi universitari ottimale, perché più professionalizzante, sia quello quinquennale, in particolare per ingegneria civile.

Infine, tra le classi di laurea magistrale (e le loro corrispondenti *specialistiche*), **il gruppo più numeroso è costituito dai laureati della classe a ciclo unico LM-4 Architettura e Ingegneria Edile- Architettura** con poco meno di 4mila giovani. Segue la stessa classe di laurea magistrale, ma non a ciclo unico (3.339 laureati), quindi *Ingegneria gestionale* (2.621 laureati), *Ingegneria meccanica* (2.550 laureati) e *Ingegneria civile* (2.352 laureati). Si rilevano ancora 179 laureati del Vecchio Ordinamento.



LAUREATI DI SECONDO LIVELLO AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" PER CLASSI DI LAUREA MAGISTRALE/SPECIALISTICA*

ANNO-2015 (V.A.)



*I laureati specialistici sono stati sommati ai laureati magistrali delle classi corrispondenti

ANNO 2015

Laureati presso le Università telematiche

In progressiva crescita risulta anche il numero dei laureati delle cinque università telematiche che offrono corsi di ingegneria (Uninettuno, Unicusano e Marconi di Roma, E-Campus di Novedrate e Pegaso di Napoli): 718 nel 2015 contro i 596 del 2014.



LAUREATI DEI CORSI DI LAUREA (DI PRIMO E SECONDO LIVELLO) DELLE UNIVERSITÀ TELEMATICHE CHE CONSENTONO L'ACCESSO AGLI ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SERIE 2010-2015 (V.A.)



L'università Marconi di Roma con 318 laureati (tra primo e secondo livello), seppur in flessione rispetto al 2014, si conferma l'ateneoprincipale in questa categoria, seguito dalla Pegaso di Napoli che, con 142 laureati, scavalca l'E-campus di Novedrate (124 laureati) e l'Uninettuno di Roma (110 laureati). Infine l'Unicusano ha registrato 24 laureati in ingegneria.



LAUREATI DEI CORSI DI LAUREA (DI PRIMO E SECONDO LIVELLO) DELLE UNIVERSITÀ TELEMATICHE CHE CONSENTONO L'ACCESSO AGLI ESAMI DI STATO PER PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE ANNO 2015 (V.A.)

CLASSE		Napoli Pegaso	Novedrate e-Campus	Roma Marconi	Roma UNICUSANO	Roma UNINETTUNO	Totale
Laurea	Ingegneria civile e ambientale	142	44	96	7	31	320
	Ingegneria dell'informazione	-	24	40	-	48	112
	Ingegneria industriale	-	43	79	3	31	156
	Totale I livello	142	111	215	10	110	588
Laurea Magistrale	Ingegneria civile	-	4	62	-	-	66
	Ingegneria elettronica	-	-	-	12	-	12
	Ingegneria energetica e nucleare	-	-	12	-	-	12
	Ingegneria informatica	-	4	13	-	-	17
	Ingegneria meccanica	-	5	16	2	-	23
	Totale II livello	-	13	103	14	-	130
Totale	142	124	318	24	110	718	

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati dell'Ufficio di Statistica del MIUR, 2016

Il presente testo è stato redatto dal dott. Emanuele Palumbo che ha curato anche l'elaborazione dei dati.