



I CENTRO STUDI
CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

I LAUREATI DI PRIMO LIVELLO IN INGEGNERIA A QUASI 25 ANNI DALL'ISTITUZIONE DELLA LAUREA "TRIENNALE"

ROMA, MARZO 2023



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI **INGEGNERI**

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



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

CONSIGLIO DIRETTIVO

Ing. Angelo Domenico Perrini	Presidente
Ing. Remo Giulio Vaudano	Vice Presidente Vicario
Ing. Elio Masciovecchio	Vice Presidente
Ing. Giuseppe Maria Margiotta	Consigliere Segretario
Ing. Irene Sasseti	Consigliere Tesoriere
Ing. Carla Capiello	Consigliere
Ing. Sandro Catta	Consigliere
Ing. iunior Ippolita Chiarolini	Consigliere

Ing. Domenico Condelli	Consigliere
Ing. Edoardo Cosenza	Consigliere
Ing. Felice Antonio Monaco	Consigliere
Ing. Tiziana Petrillo	Consigliere
Ing. Alberto Romagnoli	Consigliere
Ing. Deborah Savio	Consigliere
Ing. Luca Scappini	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.fondazionecni.it

CONSIGLIO DIRETTIVO

Ing. Giuseppe Maria Margiotta	Presidente
Ing. Paolo De Santi	Vicepresidente
Ing. Antonio Armani	Consigliere Segretario
Ing. Augusto Delli Santi	Consigliere

Ing. Tommaso Ferrante	Consigliere
Ing. Michele Laorte	Consigliere
Ing. Massimo Mariani	Consigliere
Ing. Antonio Zanardi	Consigliere

I laureati di primo livello in ingegneria

Nel 1999, con l'entrata in vigore del decreto 509/99 del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifico-Tecnologica, l'ordinamento universitario viene completamente riformato e viene introdotto il cosiddetto sistema "3+2": i corsi di laurea tradizionali, organizzati fino a quel momento con percorsi a ciclo unico, vengono divisi in due tappe successive della durata di 3 anni e 2 anni e vengono create **le lauree di primo livello** dopo i primi 3 anni di studi universitari.

Con il dpr.328 anche gli **Albi professionali** vengono modificati e vengono istituite le **sezioni A** (per i laureati magistrali e per i laureati del vecchio ordinamento) e **B** (riservata ai laureati di primo livello).

Ogni sezione è suddivisa inoltre in **3 settori** (*civile ed ambientale, industriale e dell'informazione*) e l'accesso resta subordinato al superamento di un Esame di Stato, non più unico, ma che varia in relazione al titolo di laurea posseduto.

Agli iscritti della sezione B viene attribuito, in base al settore di appartenenza, il titolo professionale di **ingegnere civile ed ambientale iunior, ingegnere industriale iunior e ingegnere dell'informazione iunior**.

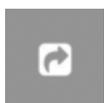
I percorsi universitari subiscono poi nel 2004¹ una nuova riforma che, pur lasciando invariato l'ordinamento "3+2", modifica la composizione e la denominazione delle classi di laurea e di laurea magistrale.

Limitandosi alle classi di laurea, ad oggi ci sono **4 classi tipicamente ingegneristiche** (L-7 *Ingegneria civile ed ambientale*, L-8 *Ingegneria dell'informazione*, L-9 *Ingegneria industriale* e L-23 *Scienze e tecniche dell'edilizia*) a cui si aggiungono due classi (L-17 *Scienze dell'Architettura* e L-31 *Scienze e tecnologie informatiche*) che pur avendo più attinenza con gli studi in Architettura e Informatica, forniscono un titolo di laurea utile a sostenere l'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione, rispettivamente, di *ingegnere civile ed ambientale iunior* e *ingegnere dell'informazione iunior*.

Va evidenziato che oltre l'80% dei laureati di primo livello in ingegneria si è poi iscritto ad un corso di laurea magistrale, ragione per cui la popolazione in possesso del solo titolo di primo livello, a distanza di quasi 25 anni dall'introduzione di tale titolo, in base ai dati ISTAT sulle Forze di Lavoro elaborati dal Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, si limita **a poco più di 200mila laureati** (laddove i laureati magistrali negli stessi indirizzi superano il milione di individui).

Va evidenziato che nel conteggio sono considerati anche i laureati in corsi di laurea più specificatamente vicini all'Architettura e che una buona parte dei 200mila laureati, al momento della rilevazione, sta proseguendo il percorso universitario frequentando un corso di laurea magistrale.

¹ DM 270/04 del MIUR



LAUREATI DI PRIMO LIVELLO CON TITOLO DI LAUREA NELLE DISCIPLINE INGEGNERISTICHE* NELLA POPOLAZIONE ITALIANA (V.A.)

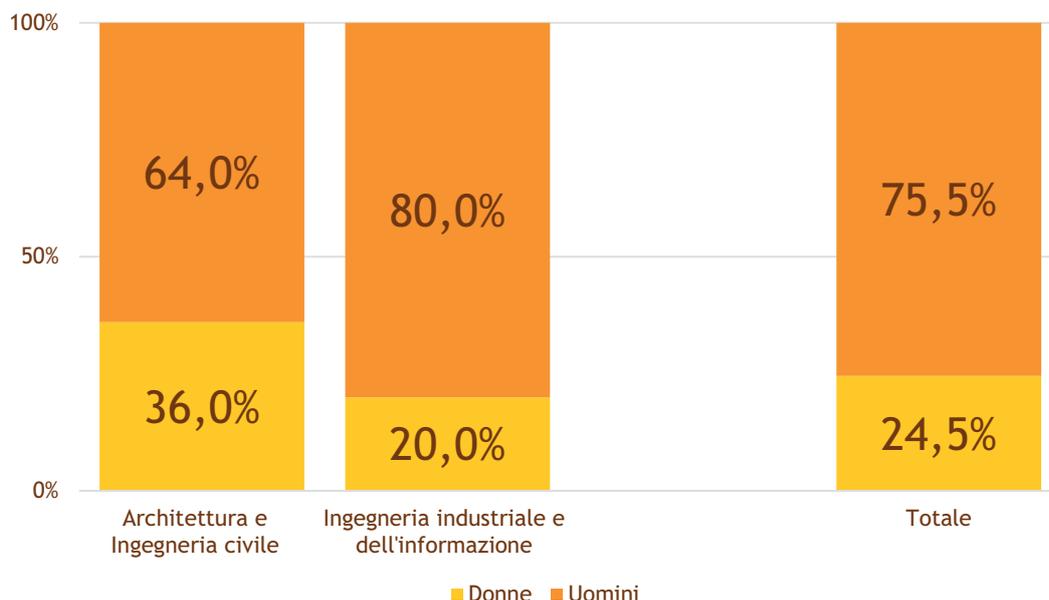
Ingegneria industriale e dell'informazione	144.557
Architettura e Ingegneria civile	57.258
Totale discipline ingegneristiche	201.814

* sono compresi anche i laureati nelle classi di laurea attinenti all'Architettura
 Fonte: stima Centro studi CNI su dati Forze Lavoro Istat - media 2021.

Nel 75% dei casi si tratta di laureati di genere maschile, mentre la quota di donne, così come si rileva anche tra i laureati magistrali, aumenta nel gruppo "Architettura e Ingegneria Civile" fino a rappresentare il 36% dei laureati di questi indirizzi.



POPOLAZIONE ITALIANA CON TITOLO DI LAUREA DI PRIMO LIVELLO NELLE DISCIPLINE INGEGNERISTICHE* PER GENERE (VAL.%)



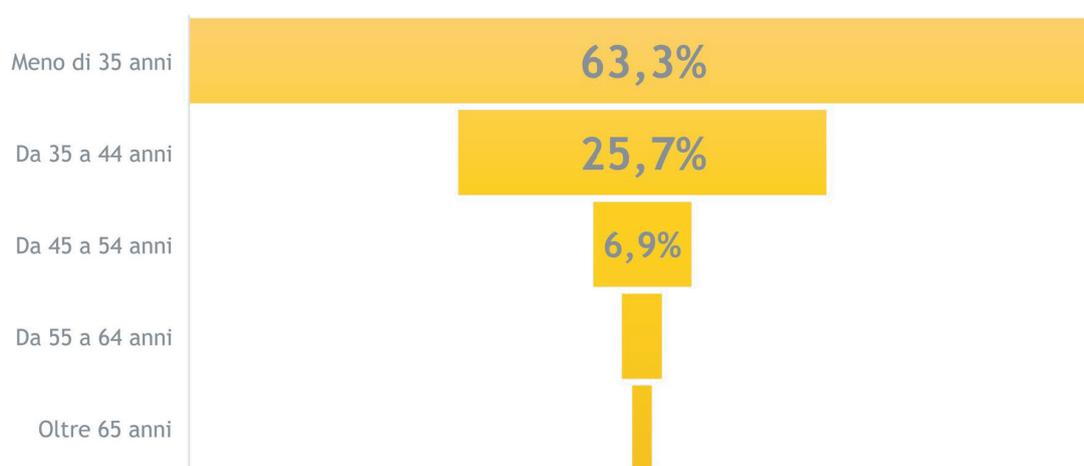
* sono compresi anche i laureati nelle classi di laurea attinenti all'Architettura
 Fonte: stima Centro studi CNI su dati Forze Lavoro Istat - media 2021.

Trattandosi di un titolo di recente istituzione non può sorprendere che quasi i due terzi dell'universo dei laureati di primo livello abbiano un'età inferiore ai 35 anni.



POPOLAZIONE ITALIANA CON TITOLO DI LAUREA DI PRIMO LIVELLO NELLE DISCIPLINE INGEGNERISTICHE* PER FASCIA D'ETÀ

(VAL.%)



* sono comprese anche le laureate nelle classi di laurea attinenti all'Architettura

Fonte: stima Centro studi CNI su dati Forze Lavoro Istat - media 2021.

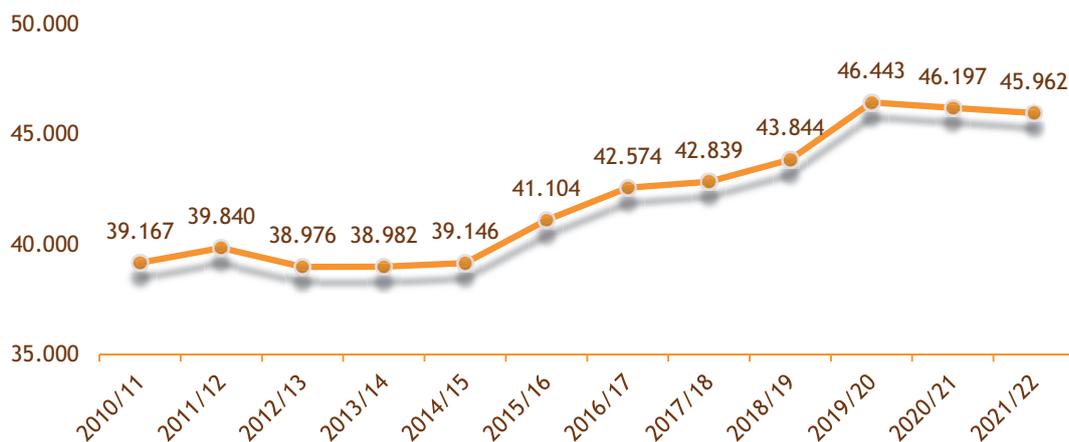
La formazione universitaria

Dopo un periodo di costante crescita, **il numero di immatricolati** ai corsi in ingegneria² evidenzia **da 3 anni un progressivo calo** e dopo il picco rilevato nell'anno accademico 2019/2020 quando si sono registrate oltre 46mila immatricolazioni, si sta progressivamente riducendo seppur non in proporzioni elevate.

² Sono state considerate le classi di laurea che consentono l'accesso all'Albo degli ingegneri, fatta eccezione per la classe L-17 Scienze dell'architettura e la L-31 Scienze e tecnologie informatiche. Sono esclusi anche gli immatricolati alla classe di laurea magistrale a ciclo unico LM-4CU Architettura e ingegneria edile-architettura.



NUMERO DI IMMATRICOLATI AI CORSI DI LAUREA IN INGEGNERIA* SERIE A.A. 2010/11 - 2021/22 (VAL.%)



* sono esclusi gli immatricolati ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Architettura e Ing.Edile-Architettura
Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Miur- Ufficio di Statistica, 2023

Più nel dettaglio, dei **quasi 46mila immatricolati** dell'anno accademico 2021/22 (in questa indagine non sono state considerate le immatricolazioni ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Architettura e Ingegneria Edile-Architettura), ben oltre la metà si è iscritta ad un corso di laurea della classe L-9 *Ingegneria Industriale*, mentre un ulteriore 35% ha optato per un corso della L-8 *Ingegneria dell'informazione*.

Solo il 12% (circa 5.500 studenti) ha invece scelto un percorso universitario del settore *civile ed ambientale*, ad ennesima conferma della fase di **involutione** che il settore sta conoscendo ormai da diversi anni.



NUMERO DI IMMATRICOLATI AI CORSI DI LAUREA IN INGEGNERIA PER CLASSE DI LAUREA A.A 2021/2022 (VAL.%)



N.B. Nella figura non sono stati considerati i 2.266 immatricolati ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Architettura e Ingegneria edile-Architettura

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Miur- Ufficio di Statistica, 2023

Le medesime proporzioni si mantengono passando ad analizzare i dati relativi **ai laureati dei corsi in ingegneria**: nel 2020 quasi il **53% dei laureati** di primo livello (valore in crescita rispetto al 2019) ha conseguito un titolo di laurea della classe **L-9 Ingegneria industriale** e circa un terzo si è laureato invece nella classe L-8 *Ingegneria dell'informazione*. Solo tre laureati su 20 hanno conseguito invece un titolo del settore *civile*.



LAUREATI AI CORSI DI LAUREA INGEGNERISTICI "TIPICI" DI PRIMO LIVELLO PER CLASSE DI LAUREA

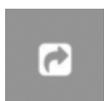
CFR. 2019-2020 (V.A.)



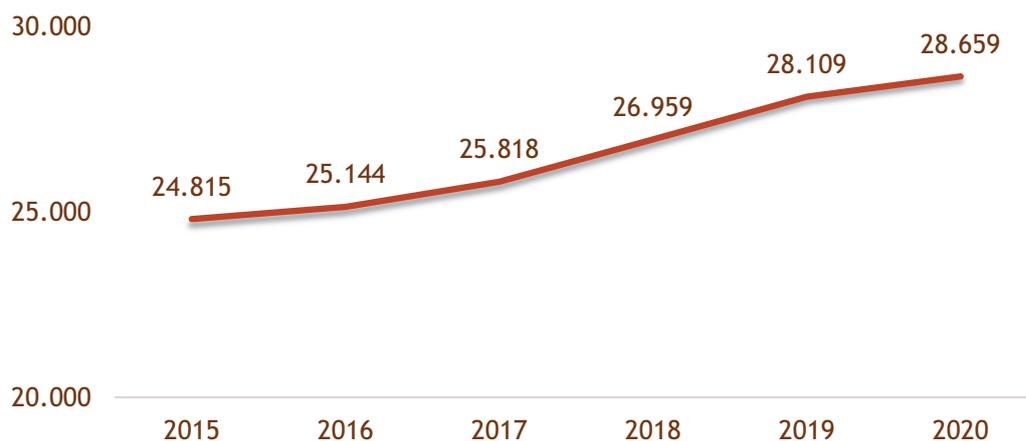
Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Miur- Ufficio di Statistica, 2023

Complessivamente, **il numero di laureati di primo livello in ingegneria appare in costante aumento**, tanto che nel 2020 hanno conseguito il titolo di laurea 28.659 giovani, laddove, solo 5 anni prima, erano inferiori ai 25mila.

Sarà interessante analizzare i dati nei prossimi anni per valutare se il calo di immatricolazioni evidenziato poc'anzi produrrà un conseguente calo dei laureati o se la flessione sarà compensata da altri fattori, come ad esempio il miglioramento del rendimento nel corso degli studi o una minor dispersione.



NUMERO DI LAUREATI CHE HANNO CONSEGUITO LA LAUREA IN INGEGNERIA SERIE 2015-2020 (V.A.)



Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Miur- Ufficio di Statistica, 2022

In continuo aumento il numero di donne che si laureano in ingegneria che arrivano a costituire il **26,3% dei laureati** di primo livello e tale quota aumenta fino a superare il 46% tra i laureati in Scienze e tecniche dell'edilizia (che tuttavia comprende anche i laureati della ex classe 4 in *Scienze dell'Architettura e dell'Ingegneria edile*).



QUOTA DI DONNE LAUREATE AI CORSI DI LAUREA DI PRIMO LIVELLO IN INGEGNERIA, PER CLASSE DI LAUREA ANNO 2020 (VAL.%)



*sono compresi anche i laureati dei corsi di laurea della classe 4 (DM 509/99) alcuni dei quali attinenti alla facoltà di Architettura

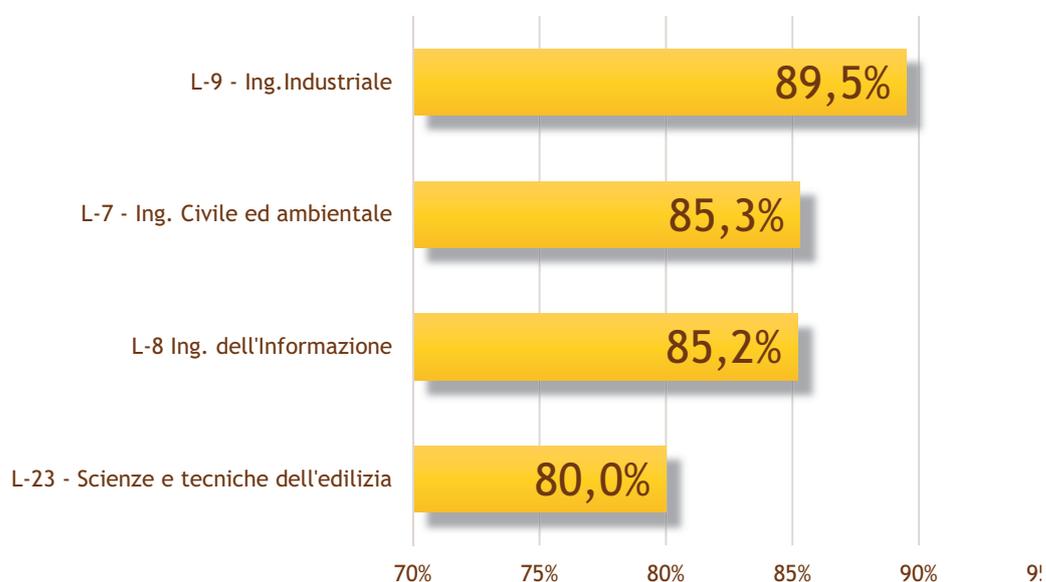
Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Miur- Ufficio di Statistica, 2022

La laurea di primo livello conclude il percorso formativo universitario solo in pochi casi: tra i laureati della classe L-9 *Ingegneria industriale*, addirittura **nove su dieci, una volta conseguito il titolo, hanno proseguito gli studi** iscrivendosi ad un corso di laurea magistrale, ma anche tra i laureati delle altre classi di laurea la quota di chi non si limita al titolo "triennale" è molto elevata ed è costantemente superiore all'80%:



QUOTA DI LAUREATI IN INGEGNERIA CHE SI SONO ISCRITTI AD UN CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

ANNO 2021 (VAL.%)



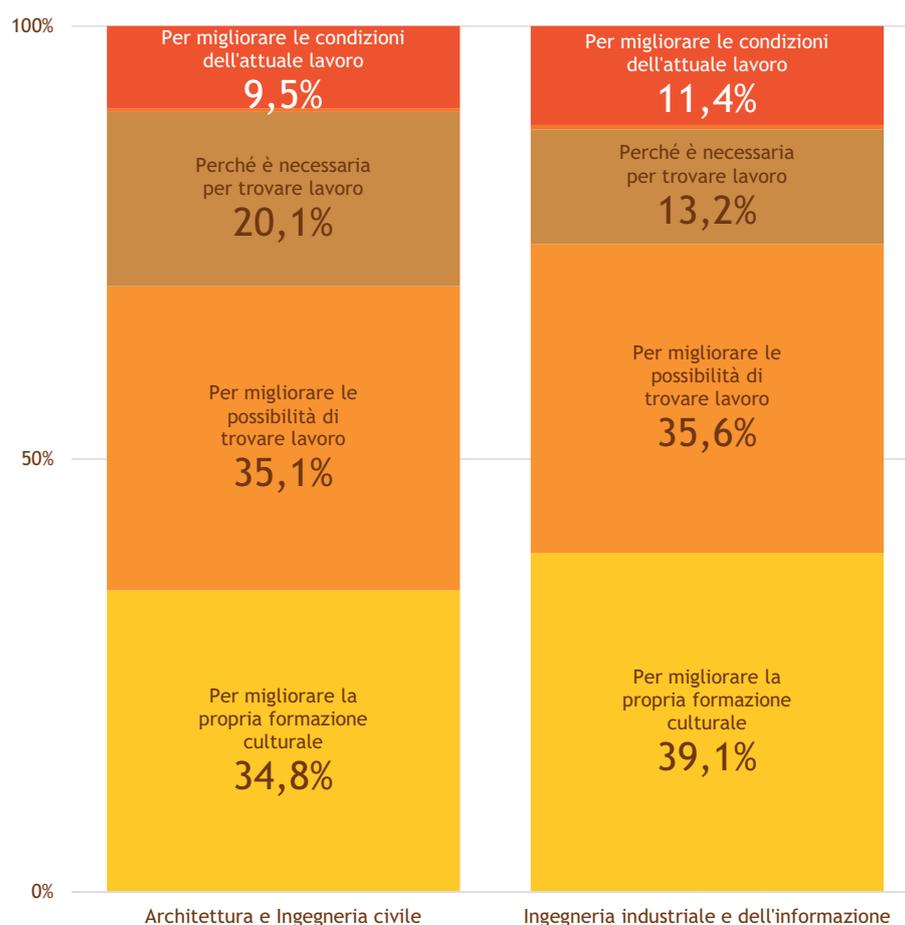
Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Almalaurea, 2022

La principale motivazione che spinge un laureato di primo livello a proseguire gli studi è quella di *"migliorare la propria formazione culturale"* seguita, a ruota, dalla convinzione che con il titolo magistrale aumentino le possibilità di trovare lavoro. Queste due motivazioni vengono addotte complessivamente da circa il 70% dei laureati, sia tra quelli del gruppo *"Architettura ed Ingegneria civile"*, sia, ed anche in misura maggiore, tra quelli del gruppo *"Ingegneria industriale e dell'informazione"*.

Tra i primi, si rileva anche un ulteriore 20% che ritiene **la laurea magistrale** addirittura **necessaria** per trovare lavoro (tra gli industriali e gli informatici la corrispondente quota si riduce al 13,2%).



MOTIVI DELL'ISCRIZIONE AD UN CORSO DI LAUREA DI SECONDO LIVELLO PER I LAUREATI DI PRIMO LIVELLO IN INGEGNERIA (%)

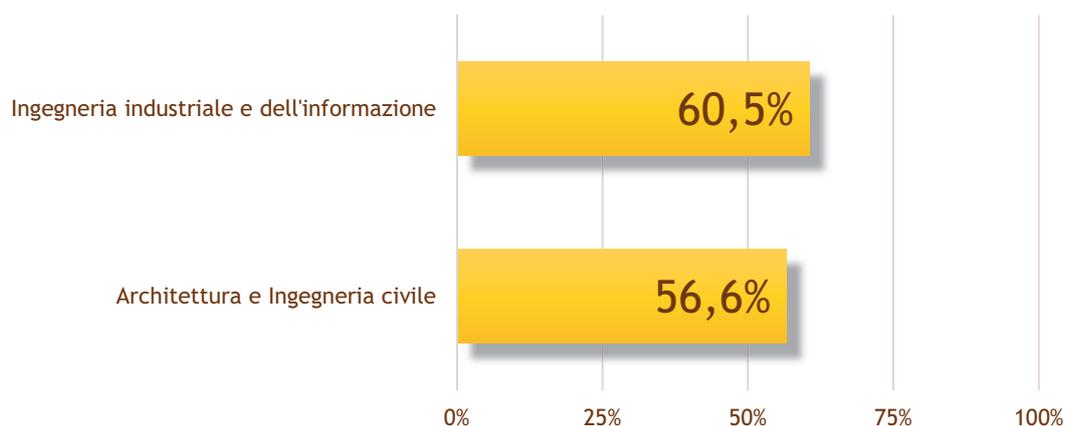


Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Almalaurea, 2022

Tra coloro che al contrario hanno deciso di terminare il percorso formativo universitario con il conseguimento del titolo di primo livello, nella maggioranza dei casi (60,5% tra i laureati del gruppo "Ingegneria industriale dell'informazione" e 56,6% tra quelli del gruppo "Architettura e Ingegneria Civile"), la principale motivazione è costituita dall'essere già entrato nel mondo del lavoro e, per una parte di questi, dalle conseguenti difficoltà nel conciliare lavoro e studio.



QUOTA DI LAUREATI* CHE NON SI È ISCRITTO AD UN CORSO DI LAUREA MAGISTRALE PERCHÉ GIÀ INSERITI NEL MERCATO DEL LAVORO ANNO 2021 (VAL.%)



* l'universo di riferimento è limitato ai soli laureati che non hanno proseguito gli studi universitari con l'iscrizione ad un corso di laurea magistrale

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Almalaurea, 2022

Il mercato del lavoro

Tra i laureati di primo livello in ingegneria **oltre il 55% risulta occupato in un'attività lavorativa**. Potrebbe sembrare una percentuale relativamente bassa, ma va considerato che una buona parte non lavora e non è in cerca di un'occupazione poiché sta proseguendo la carriera universitaria. **Il tasso di disoccupazione è infatti pari al 6%** e il 41,3% dei laureati rientra nella categoria degli "inattivi" che comprende appunto anche gli studenti.



CONDIZIONE OCCUPAZIONALE DEI LAUREATI DI PRIMO LIVELLO IN INGEGNERIA (VAL.%)

	Ingegneria industriale e dell'informazione	Architettura e Ingegneria civile*	Totale
Inattivi	44,6%	32,8%	41,3%
Occupati	51,8%	63,9%	55,2%
Persone in cerca	3,6%	3,3%	3,5%
TOTALE	100,0%	100,0%	100,0%

* sono comprese anche le laureate nelle classi di laurea attinenti all'Architettura

Fonte: stima Centro studi CNI su dati Forze Lavoro Istat - media 2021.

La laurea in ingegneria è sicuramente un titolo “privilegiato” rispetto agli altri laureati, ma, nel caso dei laureati di primo livello, **le difficoltà di accesso al mercato del lavoro sono decisamente più evidenti rispetto ai colleghi magistrali**: ad un anno dalla laurea, a fronte di un valore medio tra tutti i laureati di primo livello pari al 16,6%, il tasso di disoccupazione tra gli ingegneri “*iuniores*” è pari al 15,5% tra i laureati del gruppo “*Architettura e Ingegneria civile*” e al 12,7% tra quelli del gruppo “*Ingegneria industriale e dell’informazione*”, laddove, tra i laureati magistrali i corrispondenti valori sono pari rispettivamente al 7,4% e al 4,2%.

Considerata l’attuale grande richiesta di laureati in ingegneria da parte delle imprese, il dato appena evidenziato illustra ulteriormente come **il titolo “triennale”, a distanza di oltre 20 anni dalla sua istituzione, non sia ancora adeguatamente valorizzato e riconosciuto dalle imprese**, che, in prima battuta, prediligono rivolgere la loro attenzione verso i laureati magistrali.



TASSO DI DISOCCUPAZIONE DEI LAUREATI DI PRIMO LIVELLO 2020 IN INGEGNERIA AD UN ANNO DALLA LAUREA (VAL.%)

Gruppo disciplinare	Tasso di disoccupazione
Architettura e ingegneria civile	15,5%
Ingegneria industriale e dell’informazione	12,7%
<i>Totale laureati di primo livello</i>	<i>16,6%</i>

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Almalaurea, 2023

La situazione migliora sensibilmente con il trascorrere degli anni e con l’acquisizione di esperienza e di ulteriori competenze, tanto che **il tasso di disoccupazione dell’intero universo dei laureati di primo livello in ingegneria si riduce al 6%** (4,9% per il gruppo “*civile-architettura*” e 6,5% per quello “*industriale e dell’informazione*”), valore di tutto rispetto, se confrontato a quello rilevato per le altre professioni, sebbene sempre superiore a quello degli ingegneri magistrali (tasso di disoccupazione medio pari al 2%).



TASSO DI DISOCCUPAZIONE DEI LAUREATI DI PRIMO LIVELLO 2020 IN INGEGNERIA (VAL.%)

Gruppo disciplinare	Tasso di disoccupazione
Architettura e ingegneria civile	4,9%
Ingegneria industriale e dell'informazione	6,5%
<i>Totale laureati di primo livello</i>	<i>7,7%</i>

Fonte: stima Centro studi CNI su dati Forze Lavoro Istat - media 2021.

Una delle criticità più rilevanti relative ai laureati di primo livello in ingegneria si individua tuttavia nella **differenza di retribuzione percepita in base al genere**: dai dati in possesso, una laureata di primo livello delle discipline ingegneristiche guadagna ad un anno dalla laurea, mediamente, **circa il 20% in meno di un collega uomo**, valore addirittura doppio rispetto a quanto rilevato tra tutti i laureati di primo livello, a conferma che se già **l'ingresso nel mondo del lavoro si rileva complesso** per tutti i laureati di primo livello in ingegneria, lo è ancora di più **per una giovane in possesso di un titolo di laurea di questo tipo**.



STIPENDIO NETTO MENSILE DEI LAUREATI 2020 AD UN ANNO DALLA LAUREA (VAL. IN EURO)

Gruppo disciplinare	Donne	Uomini
Architettura e ingegneria civile	845	1.067€
Ingegneria industriale e dell'informazione	910€	1.154€
<i>Totale laureati di primo livello</i>	<i>1.085€</i>	<i>1.212€</i>

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI su dati Almalaurea, 2023

L'albo professionale

Passando ad esaminare i dati relativi agli iscritti all'Albo degli Ingegneri, gli **ingegneri iuniores iscritti alla sezione B** (quella riservata ai laureati di primo livello) **sono poco più di 12.500**, pari al 5% di tutti gli iscritti.

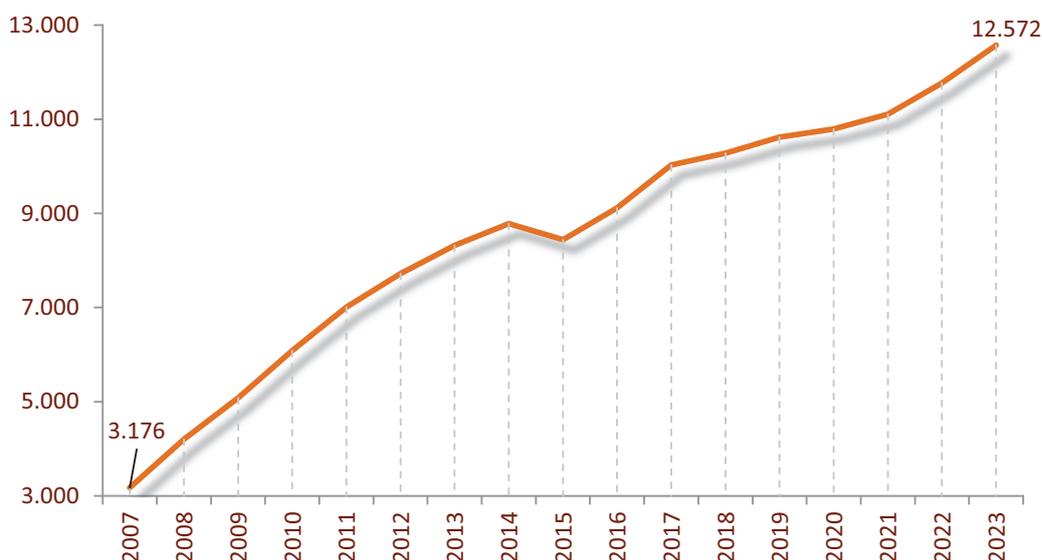
Ingegneri iuniores iscritti all'Albo degli Ingegneri

12.572

Un valore che, seppur in costante crescita, non raggiunge i livelli che ci si potrebbe attendere soprattutto se rapportato al numero di laureati che ogni anno escono dall'università (oltre 25mila ogni anno). E' vero che, come già evidenziato in precedenza, 8-9 laureati su 10 proseguono il percorso universitario iscrivendosi ad un corso di laurea magistrale, ma ciò non toglie che potenzialmente, pur continuando gli studi, possano nel frattempo sostenere l'Esame di Stato e iscriversi all'Albo.



NUMERO DI INGEGNERI IUNIORES ISCRITTI ALLA SEZIONE B DELL'ALBO DEGLI INGEGNERI SERIE 2007-2023 (V.A.)

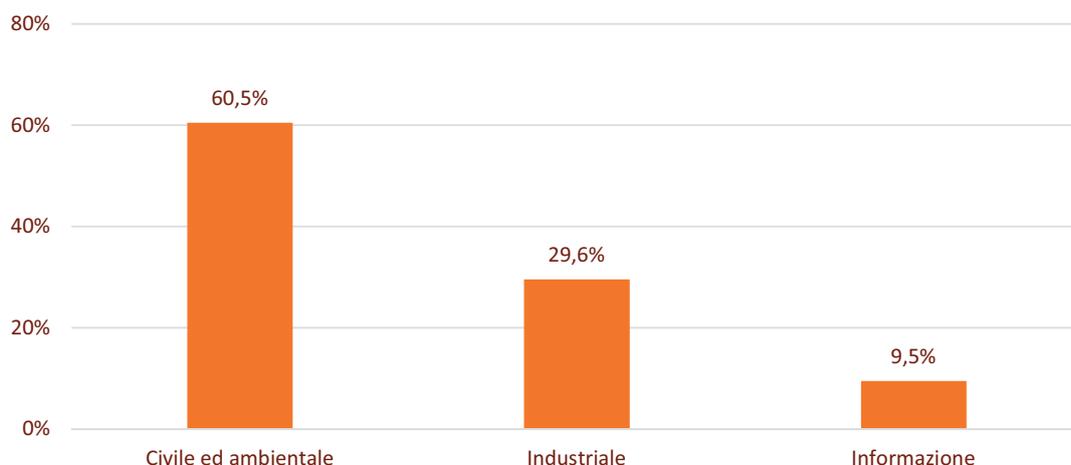


Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI

Va evidenziato che anche la normativa vigente non favorisce l'espansione della schiera di iscritti alla sezione B: in base al DPR.328/2001, ossia il decreto che regola l'accesso agli albi delle professioni regolamentate, i laureati della classe L-7 *Ingegneria civile e ambientale*³ (che costituiscono oltre la metà degli iscritti alla sezione B) possono infatti scegliere di sostenere le prove dell'Esame di Stato per **l'abilitazione a ben 6 professioni diverse** (*Ingegnere civile ed ambientale iunior, Architetto iunior, Agrotecnico laureato, Geometra laureato, Perito agrario laureato e Perito industriale laureato*). Appare dunque abbastanza verosimile che i numeri degli iscritti alla sezione B dell'Albo degli Ingegneri, già di per sé ridotti, siano ancor più limitati a causa della dispersione dei laureati correlata a tale possibilità di scelta.



INGEGNERI IUNIORES ISCRITTI ALLA SEZIONE B DELL'ALBO DEGLI INGEGNERI PER SETTORE ANNO 2023 (VAL. %)



Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI

Sebbene non si siano rilevati grandi exploit per quanto concerne il numero di iscrizioni all'Albo degli Ingegneri *iuniores*, si è comunque registrata negli ultimi 7 anni una **consistente spinta soprattutto dall'universo femminile** che ha visto aumentare il numero di iscritte del 51,5% rispetto al 2016 a fronte del 36,5% rilevato tra gli uomini.

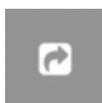
³ Il DPR.328/01, in realtà usa la classificazione prevista dal DM 509/1999 e cita la classe di laurea 8 *Ingegneria civile e ambientale* che è tuttavia equivalente alla L 7 *Ingegneria civile ed ambientale* come da ordinamento introdotto con il DM-270/04.

ISCRITTI ALL'ALBO (sez.B) 2016-2023

M → +36,5%

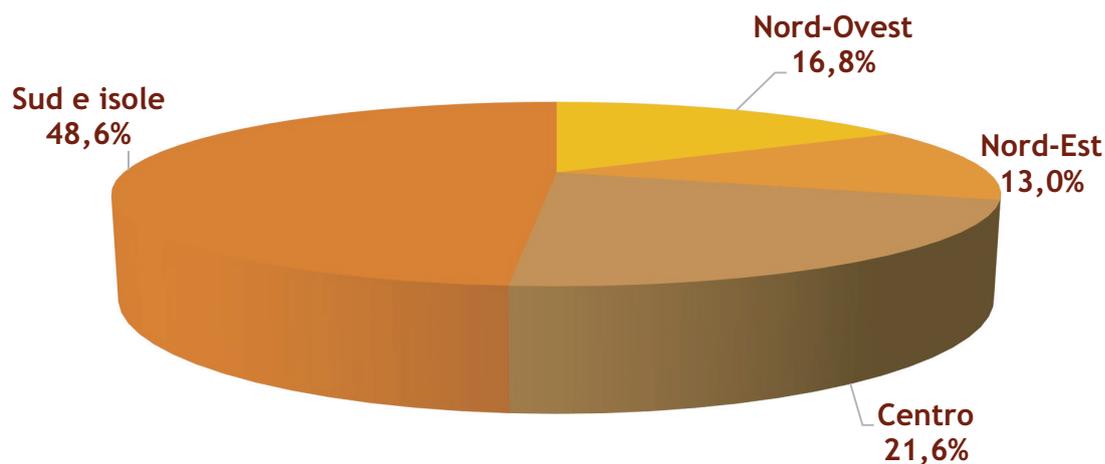
F → +51,5%

Quasi la metà degli iscritti alla sezione B dell'Albo degli Ingegneri risiede nelle regioni meridionali, mentre meno di un terzo è iscritto ad un Ordine del Nord Italia.



INGEGNERI IUNIORES ISCRITTI ALLA SEZIONE B DELL'ALBO DEGLI INGEGNERI PER AREA GEOGRAFICA

ANNO 2023 (VAL. %)

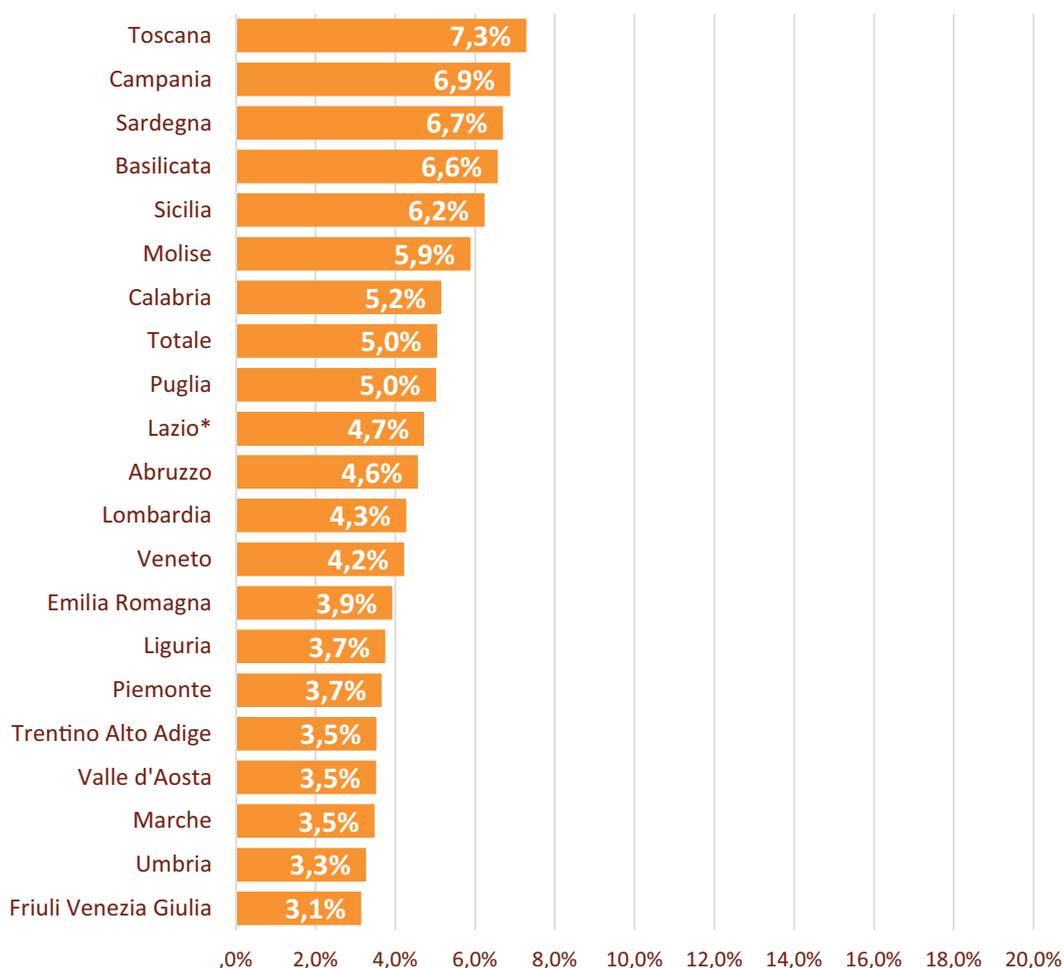


Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI

Ciò nonostante, gli ordini della Toscana risultano quelli in cui la componente degli *iuniores* è più numerosa tanto da arrivare a costituire il 7,3% degli iscritti.

All'estremo opposto, si collocano gli Ordini del Friuli Venezia Giulia con una quota di iscritti alla sezione B appena superiore al 3%.

QUOTA DI ISCRITTI ALLA SEZIONE B DELL'ALBO DEGLI INGEGNERI PER REGIONE ANNO 2023 (VAL. %)

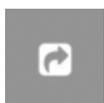


*i dati di Viterbo e Frosinone sono aggiornati al 2022

Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI

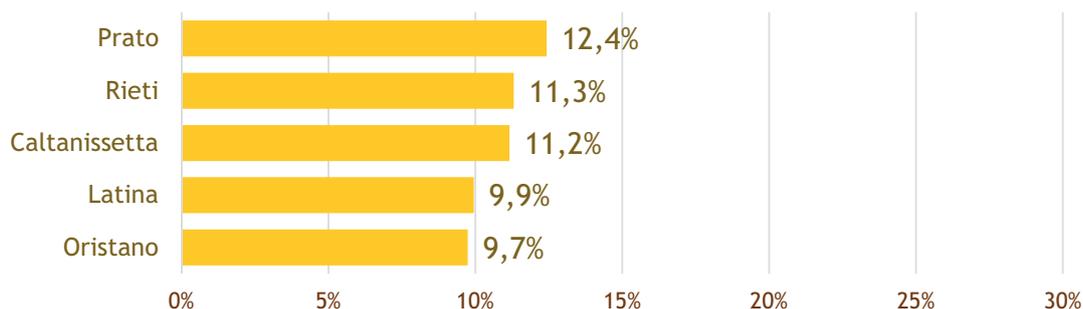
A livello provinciale l'Ordine di Prato si posiziona ai vertici della graduatoria per la percentuale di iscritti alla sezione B, con una quota pari al 12,4%, seguita da Rieti (11,3%) e Caltanissetta (11,2%).

Valori decisamente inferiori si rilevano, al contrario, in particolare presso gli Ordini di Pavia, Lodi, Ferrara, Bolzano e Venezia in cui la percentuale relativa alla componente degli iscritti alla sezione B si aggira a malapena intorno al 2,5%.



I 5 ORDINI CON LA QUOTA PIÙ ELEVATA DI ISCRITTI ALLA SEZIONE B DELL'ALBO DEGLI INGEGNERI

ANNO 2023 (VAL. %)

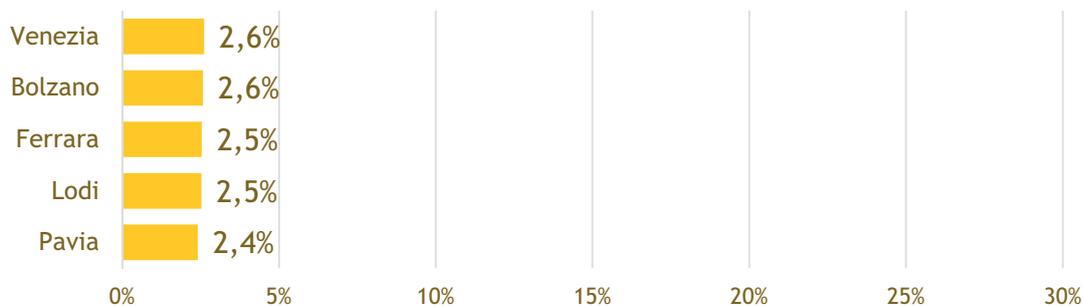


Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI



I 5 ORDINI CON LA QUOTA PIÙ BASSA DI ISCRITTI ALLA SEZIONE B DELL'ALBO DEGLI INGEGNERI

ANNO 2023 (VAL. %)



Fonte: Elaborazione Centro Studi CNI