

ANALISI DELLA DOMANDA
Corso di Studi in
“Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità
Sostenibile”
Classe di Laurea L-7
SUA 2025-2026

Sommario

1. METODOLOGIA DELLA PROGETTAZIONE FORMATIVA	3
1.1 Soggetti Coinvolti	3
1.2 Processi seguiti e Roadmap per la richiesta di attivazione del CdS.....	7
2. ANALISI DOCUMENTALE	8
2.1 Il CdL in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile.....	8
2.2 Analisi delle competenze e degli sbocchi professionali.....	9
2.3 Analisi delle professioni.....	10
2.3.1. Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0).....	10
2.3.2. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0).....	12
2.3.3. Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario - (3.1.6.4.0).....	13
2.3.4. Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2).....	15
2.4 Il punto di vista del Sistema Informativo Excelsior.....	16
2.4.1 Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0).....	16
2.4.2 Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0).....	18
2.4.3 Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario - (3.1.6.4.0).....	20
2.4.4 Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2).....	22
2.5 Le professioni secondo l'indagine Almalaurea.....	25
2.5.1 I laureati in Ingegneria civile e ambientale	25
2.5.2 Il profilo dei Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0).....	27
2.5.3 Il profilo dei Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0).....	30
2.5.4 Il profilo dei Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario - (3.1.6.4.0).....	33
2.5.5 Il profilo dei Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2).....	36
2.6 Il punto di vista di Almalaurea: quadro generale	36
2.7 Le previsioni di assunzione e l'occupabilità: l'analisi de Il Sistema Informativo Excelsior ...	41
3. BENCHMARKING DELL'OFFERTA FORMATIVA DEL CORSO DI LAUREA.....	46
3.1 Analisi delle caratteristiche del corso di laurea nel quadro nazionale	46
3.1.1 Il ruolo degli Atenei telematici	48
3.1.2 Il quadro regionale	48
3.2 L'analisi delle entrate previste secondo il sistema informativo Excelsior	49
3.2.1 L'analisi delle entrate previste per il 2024 per i laureati	49
3.3 La laurea in ingegneria civile ed architettura: una visione d'insieme	58
3.4 Formazione e laureati: mercato del lavoro, performance e retribuzioni. I dati di Almalaurea	62
3.5 Il lavoro che verrà per la costruzione di un'agenda sostenibile e digitale.....	67
3.6 Il valore aggiunto del modello e-learning	70
CONCLUSIONI.....	72
BIBLIOGRAFIA	74

1. METODOLOGIA DELLA PROGETTAZIONE FORMATIVA

1.1 Soggetti Coinvolti

La metodologia di progettazione formativa ha previsto l'attivazione di un Comitato Proponente e di Comitato di Indirizzo.

Secondo le Linee Guida di Ateneo il **Comitato Proponente** dei Corsi di Studio svolge le seguenti funzioni:

- ✓ sovrintende alle attività di progettazione e di assicurazione della qualità dei CdS;
- ✓ prepara e sottopone agli Organi accademici le pratiche relative alla programmazione, coordinamento e verifica delle attività formative ivi compreso la proposta di RAD (ordinamento Didattico);
- ✓ propone alle strutture di Ateneo il calendario accademico, i programmi d'insegnamento e i programmi d'esame degli Insegnamenti con i relativi CFU, l'elenco delle attività didattiche elettive approvate, l'attribuzione dei compiti didattici ai singoli docenti.

La costituzione del **Comitato di Indirizzo** è prescritta anche dalla normativa di riferimento. In particolare, il D.M. n. 270 del 22 ottobre 2004, che, all'art. 11, comma 4, rappresenta la necessità di istituire un collegamento con il territorio e le relative esigenze, stabilendo che *“Le determinazioni di ogni Ordinamento Didattico dei Corsi di Studio (CdS), siano assunte dalle Università previa consultazione con le organizzazioni rappresentative nel mondo della produzione, dei servizi e delle professioni con particolare riferimento alla valutazione dei fabbisogni formativi e degli sbocchi professionali”*.

A livello di Corsi di Studio il Comitato di Indirizzo assume un ruolo fondamentale in fase progettuale al fine di assicurare il collegamento con il Mondo del Lavoro, valutare l'andamento dei Corsi, elaborare proposte di definizione e progettazione dell'offerta formativa e proposte di definizione degli obiettivi di apprendimento, suggerire indirizzi di sviluppo, promuovere i contatti per gli stage degli studenti presso le aziende.

Il Metodo di Lavoro

FABBISOGNI

I fabbisogni espressi dalla società, dal mondo del lavoro e della ricerca scientifica e tecnologica consentono di garantire la piena coerenza tra le funzioni lavorative e i percorsi formativi proposti dall'Ateneo.

RACCORDO MONDO PRODUTTIVO

L'analisi della domanda e i profili professionali nascono a seguito di:

- incontri con professionisti del settore;
- Tavole rotonde con i rappresentanti delle Associazioni di Categoria;
- incontri con le Parti Sociali rappresentative dei settori produttivi.

PROGETTAZIONE FORMATIVA

Produzione della didattica erogata secondo il modello dialettico Mercatorum. Didattica interattiva e Casi di Studio ideati e progettati con professionisti e docenti esperti. Esperienze sul campo e viaggi virtuali.

Di seguito i Componenti del Comitato costituito, su invito del Rettore, le cui evidenze delle attività sono riportate nei relativi verbali.

CORSO L-7 - COMPONENTI COMITATO DI INDIRIZZO STRATEGICO

- Dott. Pietro Spirito - Presidente Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno
- Dott.ssa Giuseppina Fusco - Presidente Fondazione Caracciolo
- Dott.ssa Margherita Bulzacchelli - Direttore Personale RFI
- Ing. Agata Quattrone - Technical Program Manager Almaviva
- Ing. Marco Frascarolo - Engineer Founder & Technical Director Fabertechnica
- Dott. Davide Fardelli - Ricercatore, Istat - Servizio Ambiente, territorio e registro delle unità geografiche e territoriali Istat

La tabella che segue identifica il livello di coinvolgimento del Comitato di Indirizzo nella fase di progettazione e attivazione del Corso.

SCADENZA	OBBLIGO MINISTERIALE	RUOLO COMITATO DI INDIRIZZO
febbraio 2025	Invio richiesta di adeguamento al CUN per l'approvazione del Regolamento didattico (RAD) e del dettaglio del Corso di Studio completo degli insegnamenti e dei contenuti innovativi, secondo quanto previsto dalla Legge 163/2021	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica delle figure professionali identificate ❖ Validazione dei fabbisogni ❖ Identificazione di skill emergenti Proposte di percorsi seminariali
maggio 2025	Pubblicazione del Manifesto degli Studi (in caso di approvazione del Corso di Laurea)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Organizzazione di seminari ❖ Partecipazione alla definizione di linee di indirizzo per la didattica interattiva

Per la progettazione del Corso di Studio è stato altresì predisposto un Questionario di Ascolto delle parti Sociali, inviato a molteplici strutture territoriali. A seguire il format del questionario con le principali risultanze.

CORSO DI LAUREA IN L-7

Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile

QUESTIONARIO DI CONSULTAZIONE CON LE ORGANIZZAZIONI RAPPRESENTATIVE DELLA PRODUZIONE, DEI SERVIZI, DELLE PROFESSIONI

Anno accademico:	2025/2026
Nome Corso di Studio:	CORSO DI LAUREA IN L-7 - INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE
Nome Classe di Laurea	CLASSE DI LAUREA L-7 - INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

ALCUNE DELLE PARTI SOCIALI CONSULTATE

- ISTAT - SERVIZIO AMBIENTE, TERRITORIO E REGISTRO DELLE UNITÀ GEOGRAFICHE E TERRITORIALI
- FABERTECHNICA
- ALMAVIVA S.P.A.

RISULTANZE IN TERMINI PERCENTUALI

1 - DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO				
1.1 Ritiene che la denominazione del corso comunichi in modo chiaro le finalità del corso di studio?	DECISAMENTE SÌ	PIÙ SÌ CHE NO	PIÙ NO CHE SÌ	DECISAMENTE NO
	100%	-	-	-
1.2 Osservazioni e/o suggerimenti				
2 - FIGURE PROFESSIONALI E MERCATO DEL LAVORO				
	DECISAMENTE SÌ	PIÙ SÌ CHE NO	PIÙ NO CHE SÌ	DECISAMENTE NO
2.1 Visti i profili professionali in uscita dal Corso di laurea, ritiene che essi siano idonei al fabbisogno del mercato del lavoro attuale?	33%	67%	-	-
2.2 Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare rispondano alle esigenze del settore/ambito professionale/produttivo che la Sua struttura rappresenta?	-	67%	33%	-
2.3 Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare possano essere richieste nel mercato del lavoro nei prossimi dieci anni?	67%	33%	-	-

2.4 Ritiene che il ruolo e le attività/funzioni lavorative delle figure professionali in uscita dal Corso di Laurea siano congruenti con le attività effettivamente svolte presso la Vostra Struttura?	-	33%	67%	-
3 – RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI				
	DECISAMENTE SÌ	PIÙ SÌ CHE NO	PIÙ NO CHE SÌ	DECISAMENTE NO
3.1 Ritiene che le conoscenze, capacità e abilità che gli insegnamenti del corso di studio si propongono di raggiungere nelle diverse aree di apprendimento siano rispondenti alle competenze che il mondo produttivo richiede per le figure professionali previste?	67%	33%	-	-

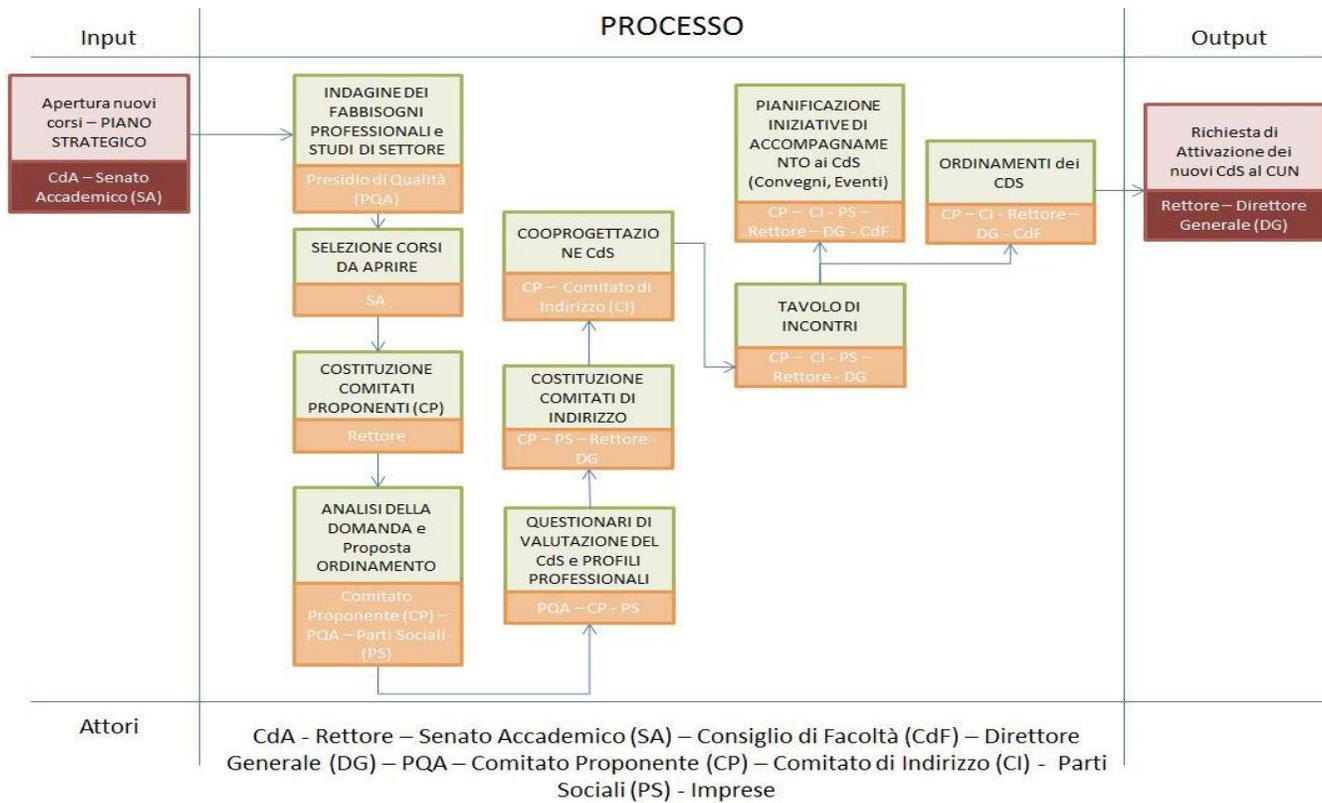
RISULTANZE GENERALI EMERSE DAL QUESITO APERTO PUNTO 4

Alcuni dei suggerimenti più incisivi e/o ricorrenti espressi dalle parti sociali nel punto 4:

1. Includere le seguenti tematiche nell'offerta formativa (anche interattiva):
 - Reti elettriche
 - Impianti di illuminazione pubblica
 - Tecnologie per la smart city
 - Reti di acquisizione dati
 - Sistemi per l'alimentazione dei veicoli elettrici
 - Gestione della viabilità (varchi e sistemi per il traffico)
2. Sviluppare conoscenze sui sistemi di georeferenziazione per la progettazione e gestione di impianti territoriali.
3. Promuovere l'abbattimento del rumore tramite misure tecniche (barriere, asfalti fonoassorbenti) e gestionali (regole sulla viabilità).
4. Utilizzare sistemi informativi e di comunicazione (App, pannelli informativi, anche con AI) per agevolare l'uso delle infrastrutture.
5. Utilizzare sistemi informativi e di comunicazione (App, pannelli, grafica su barriere/cartellonistica) per sviluppare l'indotto socioeconomico e il turismo diffuso.

1.2 Processi seguiti e Roadmap per la richiesta di attivazione del CdS

La fase di riprogettazione è stata definita dagli Organi secondo la **Road Map** seguente:



Il processo di Analisi della Domanda e di Assicurazione della Qualità è stato gestito in maniera trasparente ed è presente sul sito di Ateneo nella sezione Assicurazione della Qualità.

2. ANALISI DOCUMENTALE

2.1 Il CdL in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile

Il Corso di Laurea triennale in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile appartiene alla classe di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7).

Il Corso di Laurea triennale in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile propone una formazione ingegneristica a largo spettro e interdisciplinare, comprendente la conoscenza delle basi scientifiche, metodologiche e operative proprie dell'ingegneria civile, con un particolare riferimento all'analisi e alla valutazione degli impatti ambientali delle infrastrutture civili e di trasporto.

L'esercizio del sistema di trasporto, in particolare quello su strada, è tra i principali imputati dell'inquinamento ambientale del nostro tempo. Pertanto, la scelta delle soluzioni progettuali per la costruzione e la gestione della rete di trasporto, oltre a soddisfare le esigenze di mobilità (persone e merci), deve garantire sicurezza, comfort, rapidità, capillarità di comunicazioni in misura tale da giustificare e compensare i costi che la comunità sopporta per la congestione, l'inquinamento, l'incidentalità, il degrado delle aree attraversate e il consumo di spazio.

Il Corso mira a fornire le conoscenze e le abilità di base per la gestione e la progettazione dei sistemi di trasporto e le relative infrastrutture (strade, ponti, ferrovie, aeroporti, opera idrauliche e geotecniche), in un quadro di sviluppo sostenibile nell'accezione consolidata ed ampia del termine e nell'ambito dell'economia circolare.

Per la molteplicità delle competenze acquisite, i laureati possono accedere ad ambiti professionali diversi svolgendo la loro attività nella pubblica amministrazione, nei soggetti impegnati nell'erogazione dei servizi essenziali (servizi di trasporto per persone e merci su strada, su ferro, via mare e via aerea, dalla scala territoriale locale a quella nazionale e internazionale, servizio idrico integrato, gestione dei rifiuti, protezione civile), nelle imprese di costruzione e manutenzione di opere civili e industriali, impianti ed infrastrutture civili; negli studi professionali e nelle società di progettazione di opere, impianti ed infrastrutture, negli enti pubblici e privati e studi professionali che si occupano della progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente.

Il Piano di studi del Corso di Laurea prevede due indirizzi: Infrastrutture e Mobilità, il cui obiettivo è quello di fornire una preparazione e delle basi metodologiche nell'area dell'ingegneria delle infrastrutture, della sostenibilità, delle costruzioni e manutenzioni di opere civili, della società e dei sistemi urbani e territoriali.

Il Corso di Laurea in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile prepara una figura professionale in grado di svolgere attività professionali-tecniche esecutive in diversi ambiti (progettazione, produzione, gestione ed organizzazione, assistenza delle strutture tecnico-commerciali, analisi del rischio, ingegneria sostenibile, progettazione di opere, gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza). Per la molteplicità (interdisciplinarietà) delle competenze acquisite, i laureati possono accedere ad ambiti professionali diversi svolgendo la loro attività nella pubblica amministrazione, ricoprendo

quindi un ruolo tecnico e specialistico presso gli Uffici Tecnici degli Enti Locali oppure Enti Pubblici Nazionali; nelle imprese e negli studi professionali che si occupano di costruzione e manutenzione di opere civili e industriali, progettazione di impianti e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio.

2.2 Analisi delle competenze e degli sbocchi professionali

Di seguito il profilo in uscita dal Corso.

TECNICO PER LE INFRASTRUTTURE E LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Funzione in un contesto di lavoro

Il laureato svilupperà capacità di svolgere attività professionali-tecniche esecutive in diversi ambiti, quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, l'analisi del rischio, l'ingegneria sostenibile, la progettazione di opere, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche coinvolte nella pianificazione, realizzazione, gestione e manutenzione di opere in campo civile-ambientale e nell'erogazione dei servizi collegati.

Competenze associate alla funzione

Le competenze acquisite dal laureato in Ingegneria delle infrastrutture per una mobilità sostenibile riguardano:

- area dell'ingegneria dei trasporti: ministeri, uffici regionali e comunali competenti per la progettazione, realizzazione e gestione di infrastrutture e servizi di trasporto, aziende pubbliche e private di trasporto a livello nazionale, regionale, comunale e locale;
- area dell'ingegneria ambientale e del territorio: progettazione e direzione dei lavori di opere semplici, impianti e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e di difesa del suolo; gestione dei rifiuti e delle acque reflue, delle materie prime e delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche per la valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani ed opere; società di servizi per studi di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture;
- area dell'ingegneria civile: uffici pubblici, società e studi privati per la progettazione di opere semplici, impianti ed infrastrutture civili; assistenza di cantiere e manutenzione di opere, impianti ed infrastrutture civili; gestione e controllo a scala urbana e territoriale in aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi;
- area dell'ingegneria della sicurezza e della protezione civile, ambientale e del territorio: attività non dirigenziali di controllo della sicurezza in grandi infrastrutture, cantieri, luoghi di lavoro, ambienti industriali, enti locali, enti pubblici e privati in cui sviluppare attività di prevenzione.

Sbocchi occupazionali

L'attività professionale potrà essere svolta nelle imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti ed infrastrutture civili; negli studi professionali e nelle società di progettazione di opere, impianti ed infrastrutture; negli uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; nelle aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi.

2.3 Analisi delle professioni

Il CdS Triennale in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile come indicato nella Scheda SUA, prepara per le professioni di seguito indicate (secondo codifica ISTAT):

- ✓ Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0)
- ✓ Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)
- ✓ Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario - (3.1.6.4.0)
- ✓ Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2)

Per ciascuna delle professioni suindicate si riporta di seguito l'Analisi di dettaglio della singola professione.

2.3.1. Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0)

2.3.1.1. Compiti e attività specifiche

Le professioni comprese in questa unità applicano procedure, regolamenti e tecnologie proprie per gestire, controllare organizzare e garantire l'efficienza e la sicurezza dei processi di lavorazione nei cantieri edili.

2.3.1.2. Maggiori conoscenze richieste per indice di importanza (dati INAPP)

- ❖ EDILIZIA E COSTRUZIONI - Conoscenza dei materiali, dei metodi e degli strumenti usati nella costruzione e nella riparazione di case, edifici o altre strutture come autostrade e strade
- ❖ PROGETTAZIONE TECNICA - Conoscenza delle tecniche di progettazione, degli strumenti e dei principi utilizzati nella esecuzione di progetti tecnici di precisione, di progetti di dettaglio, di disegni e di modelli
- ❖ INGEGNERIA E TECNOLOGIA - Conoscenza delle applicazioni pratiche delle scienze ingegneristiche e della tecnologia. Comprende l'applicazione di principi, di tecniche, di procedure e l'uso di strumenti per progettare e produrre diversi beni o servizi

- ❖ **PRODUZIONE E PROCESSO** - Conoscenza delle materie prime, dei processi di produzione, delle tecniche per il controllo di qualità per il controllo dei costi e di quanto sia necessario per massimizzare la produzione e la distribuzione di beni e servizi
- ❖ **LINGUA ITALIANA** - Conoscenza della struttura e dei contenuti della lingua italiana oppure del significato e della pronuncia delle parole, delle regole di composizione e della grammatica
- ❖ **PROTEZIONE CIVILE E SICUREZZA PUBBLICA** - Conoscenza delle più importanti attrezzature, delle politiche, delle procedure e delle strategie per promuovere effettive operazioni di sicurezza locale e nazionale per la protezione delle persone, delle informazioni, della proprietà e delle istituzioni

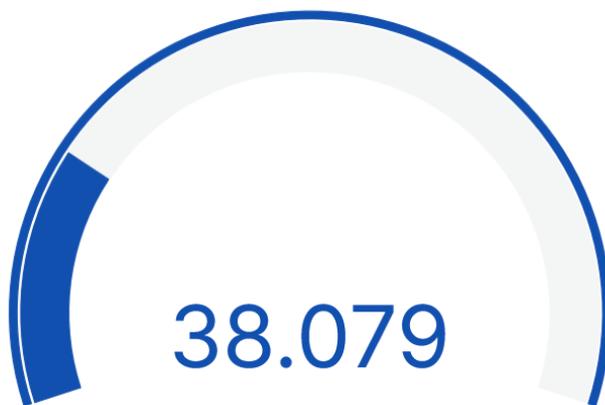
2.3.1.3. Occupabilità e retribuzione media in ingresso

Retribuzione Media in ingresso (€)



Fonte: <https://api.inapp.org/professioni/inps>

Retribuzione Media in ingresso (€) - Anno 2023



Fonte: <https://api.inapp.org/professioni/inps>

2.3.2. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)

2.3.2.1. Compiti e attività specifiche

Le professioni classificate in questa unità assistono gli specialisti nella ricerca nel campo dell'ingegneria civile e nella progettazione di edifici, strade, ferrovie, aeroporti e porti e di altre opere civili, ovvero applicano ed eseguono procedure e tecniche proprie per disegnare, progettare, sovrintendere alla costruzione e mantenere tali opere, per controllarne gli impianti, gli apparati e i relativi sistemi tecnici e garantirne il funzionamento e la sicurezza. L'esercizio delle professioni di Geometra, Geometra laureato, Perito edile, Architetto junior e Pianificatore junior è regolato dalle leggi dello Stato.

2.3.2.2. Maggiori conoscenze richieste per indice di importanza (dati INAPP)

- ❖ EDILIZIA E COSTRUZIONI - Conoscenza dei materiali, dei metodi e degli strumenti usati nella costruzione e nella riparazione di case, edifici o altre strutture come autostrade e strade
- ❖ PROGETTAZIONE TECNICA - Conoscenza delle tecniche di progettazione, degli strumenti e dei principi utilizzati nella esecuzione di progetti tecnici di precisione, di progetti di dettaglio, di disegni e di modelli
- ❖ INGEGNERIA E TECNOLOGIA - Conoscenza delle applicazioni pratiche delle scienze ingegneristiche e della tecnologia. Comprende l'applicazione di principi, di tecniche, di procedure e l'uso di strumenti per progettare e produrre diversi beni o servizi
- ❖ LINGUA ITALIANA - Conoscenza della struttura e dei contenuti della lingua italiana oppure del significato e della pronuncia delle parole, delle regole di composizione e della grammatica
- ❖ LAVORO D'UFFICIO - Conoscenza delle procedure amministrative e d'ufficio, dei programmi di elaborazione di testi, delle tecniche di gestione di archivi e di basi di dati oppure della stenografia e delle regole di trascrizione o di altre procedure e linguaggi previsti dal lavoro di ufficio
- ❖ PROTEZIONE CIVILE E SICUREZZA PUBBLICA - Conoscenza delle più importanti attrezzature, delle politiche, delle procedure e delle strategie per promuovere effettive operazioni di sicurezza locale e nazionale per la protezione delle persone, delle informazioni, della proprietà e delle istituzioni

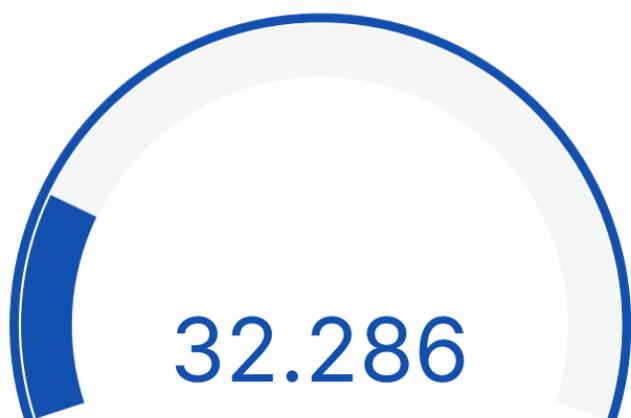
2.3.2.3. Occupabilità e retribuzione media in ingresso

Retribuzione Media in ingresso (€)



Fonte: <https://api.inapp.org/professioni/inps>

Retribuzione Media in ingresso (€) - Anno 2023



Fonte: <https://api.inapp.org/professioni/inps>

2.3.3. Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario - (3.1.6.4.0)

2.3.3.1. Compiti e attività specifiche

Le professioni comprese in questa unità coordinano il movimento dei treni e il funzionamento generale dei servizi di stazione ferroviaria.

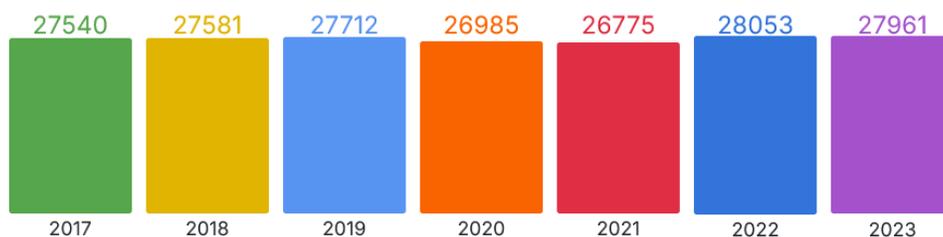
2.3.3.2. Maggiori conoscenze richieste per indice di importanza (dati INAPP)

- ❖ TRASPORTI - Conoscenza dei principi e dei metodi per trasportare persone o beni con mezzi aerei, ferroviari, navali o stradali; comprende le conoscenze necessarie per calcolare i costi e i benefici dei mezzi di trasporto
- ❖ SERVIZI AI CLIENTI E ALLE PERSONE - Conoscenza dei principi e delle procedure per fornire servizi ai clienti e alle persone. Comprende la valutazione dei bisogni del cliente, il raggiungimento degli standard di qualità e la valutazione della soddisfazione della clientela

- ❖ LINGUA ITALIANA - Conoscenza della struttura e dei contenuti della lingua italiana oppure del significato e della pronuncia delle parole, delle regole di composizione e della grammatica
- ❖ LAVORO D'UFFICIO - Conoscenza delle procedure amministrative e d'ufficio, dei programmi di elaborazione di testi, delle tecniche di gestione di archivi e di basi di dati oppure della stenografia e delle regole di trascrizione o di altre procedure e linguaggi previsti dal lavoro di ufficio
- ❖ MECCANICA - Conoscenza delle macchine e delle attrezzature, compresa la loro progettazione, il loro uso, la loro riparazione e manutenzione
- ❖ INFORMATICA ED ELETTRONICA - Conoscenza dei circuiti elettronici, dei processori, dei chips delle attrezzature elettroniche, dell'hardware e dei software dei computer, compresa la conoscenza dei pacchetti applicativi e dei linguaggi di programmazione

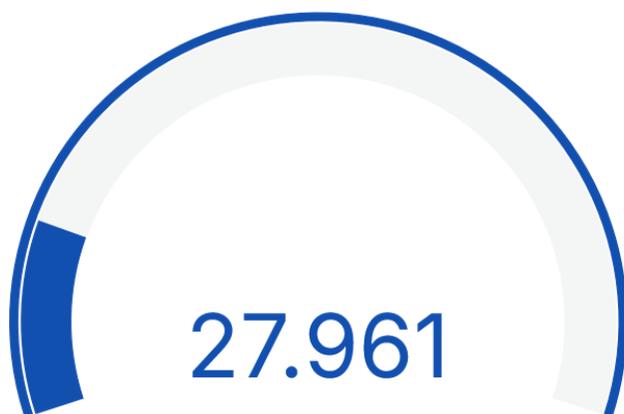
2.3.3.3. Occupabilità e retribuzione media in ingresso

Retribuzione Media in ingresso (€)



Fonte: <https://api.inapp.org/professioni/inps>

Retribuzione Media in ingresso (€) - Anno 2023



Fonte: <https://api.inapp.org/professioni/inps>

2.3.4. Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2)

2.3.4.1. Compiti e attività specifiche

Le professioni comprese in questa unità applicano procedure, regolamenti e tecnologie proprie per gestire, controllare, verificare, operare e garantire il funzionamento corretto ed efficiente e la sicurezza dell'esercizio di reti per il trasporto e la distribuzione di acqua e gas.

2.3.4.2. Maggiori conoscenze richieste per indice di importanza (dati INAPP)

- ❖ LINGUA ITALIANA - Conoscenza della struttura e dei contenuti della lingua italiana oppure del significato e della pronuncia delle parole, delle regole di composizione e della grammatica
- ❖ SERVIZI AI CLIENTI E ALLE PERSONE - Conoscenza dei principi e delle procedure per fornire servizi ai clienti e alle persone. Comprende la valutazione dei bisogni del cliente, il raggiungimento degli standard di qualità e la valutazione della soddisfazione della clientela
- ❖ FISICA - Conoscenza dei principi e delle leggi della fisica, delle loro interrelazioni e delle loro applicazioni per capire la dinamica dei fluidi, dei materiali e dell'atmosfera e le strutture e i processi meccanici, elettrici, atomici e subatomici
- ❖ LAVORO D'UFFICIO - Conoscenza delle procedure amministrative e d'ufficio, dei programmi di elaborazione di testi, delle tecniche di gestione di archivi e di basi di dati oppure della stenografia e delle regole di trascrizione o di altre procedure e linguaggi previsti dal lavoro di ufficio
- ❖ LEGISLAZIONE E ISTITUZIONI - Conoscenza delle leggi, delle procedure legali, dei regolamenti, delle sentenze esecutive, del ruolo delle istituzioni e delle procedure politiche di una democrazia
- ❖ PROGETTAZIONE TECNICA - Conoscenza delle tecniche di progettazione, degli strumenti e dei principi utilizzati nella esecuzione di progetti tecnici di precisione, di progetti di dettaglio, di disegni e di modelli

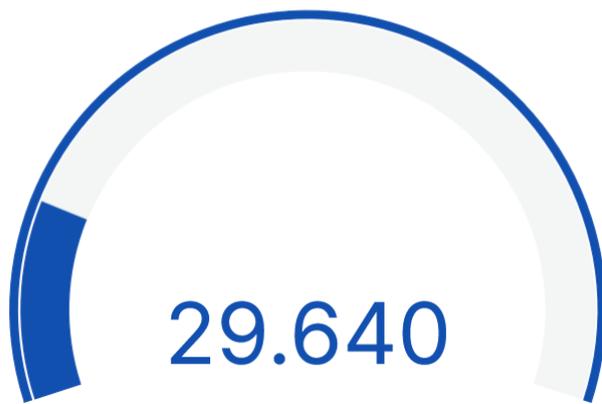
2.3.4.3. Occupabilità e retribuzione media in ingresso

Retribuzione Media in ingresso (€)



Fonte: <https://api.inapp.org/professioni/inps>

Retribuzione Media in ingresso (€) - Anno 2023



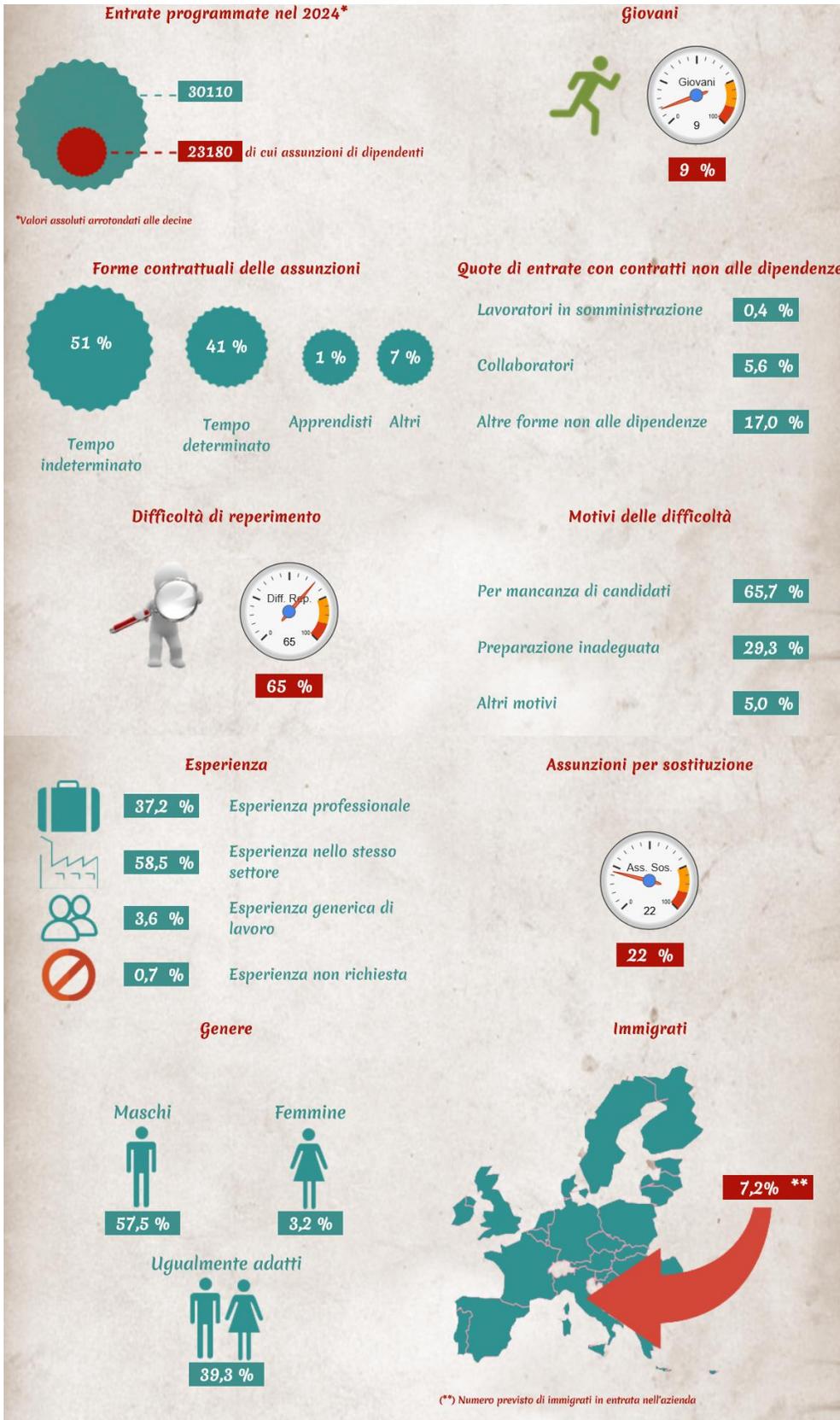
Fonte: <https://api.inapp.org/professioni/inps>

2.4 Il punto di vista del Sistema Informativo Excelsior

2.4.1 Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0)

Le professioni comprese in questa categoria applicano procedure, regolamenti e tecnologie proprie per gestire, controllare organizzare e garantire l'efficienza e la sicurezza dei processi di lavorazione nei cantieri edili.

La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo indeterminato (51,0%). Tra i requisiti nel campo dell'esperienza richiesti vi è soprattutto l'esperienza nello stesso settore (58,5%). La figura professionale richiesta presenta una difficoltà di reperimento sul mercato medio-alta soprattutto per mancanza di candidati.



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto quelle trasversali (lavorare in gruppo, problem solving, lavorare in autonomia, flessibilità e adattamento), l'attenzione al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale e le competenze digitali.



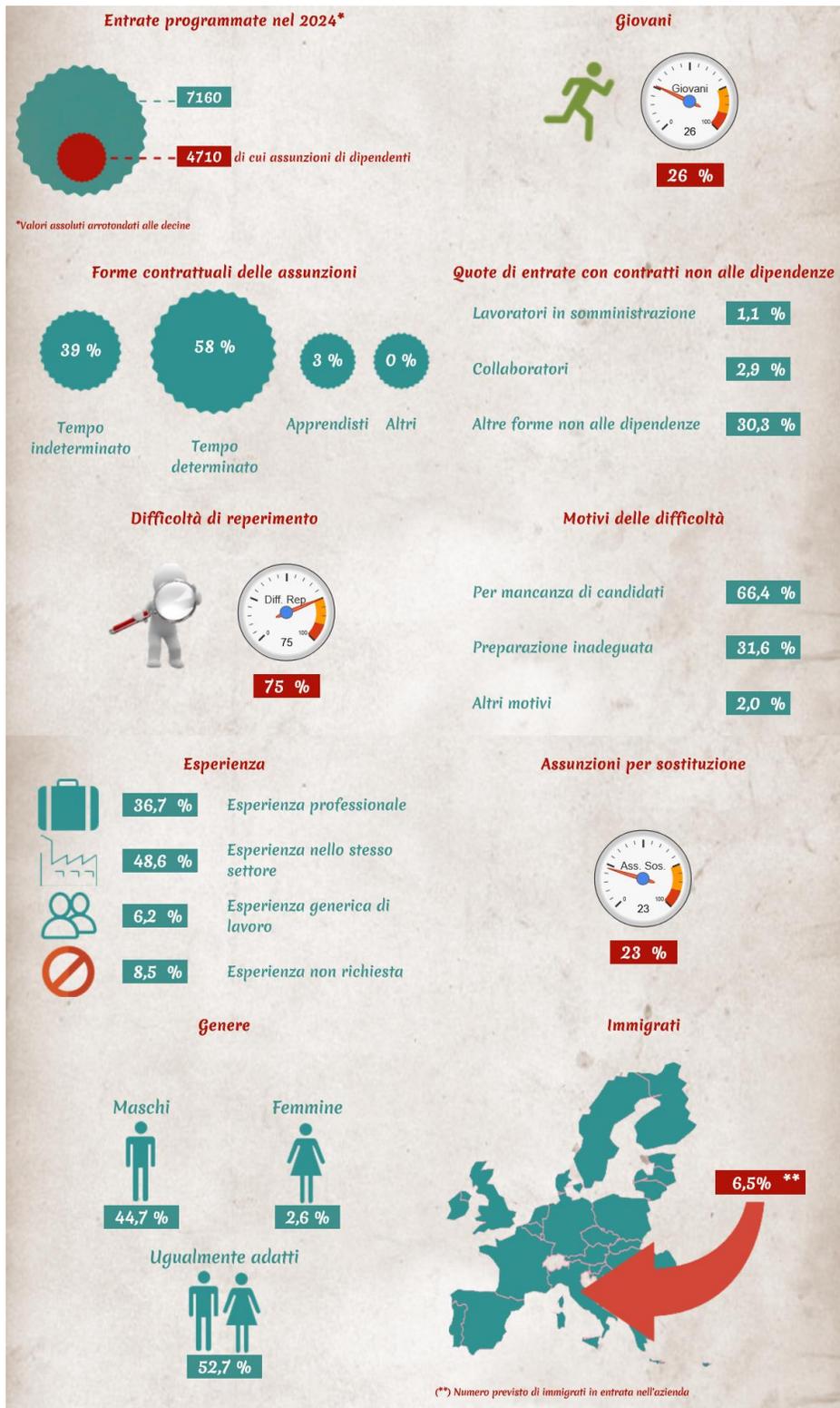
Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

2.4.2 Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)

Le professioni comprese in questa categoria assistono gli specialisti nella ricerca nel campo dell'ingegneria civile e nella progettazione di edifici, strade, ferrovie, aeroporti e porti e di altre opere civili, ovvero applicano ed eseguono procedure e tecniche proprie per disegnare, progettare, sovrintendere alla costruzione e mantenere tali opere; per controllarne gli impianti, gli apparati e i relativi sistemi tecnici e garantirne il funzionamento e la sicurezza; per rilevare dati e disegnare le relative planimetrie, proiezioni e mappe.

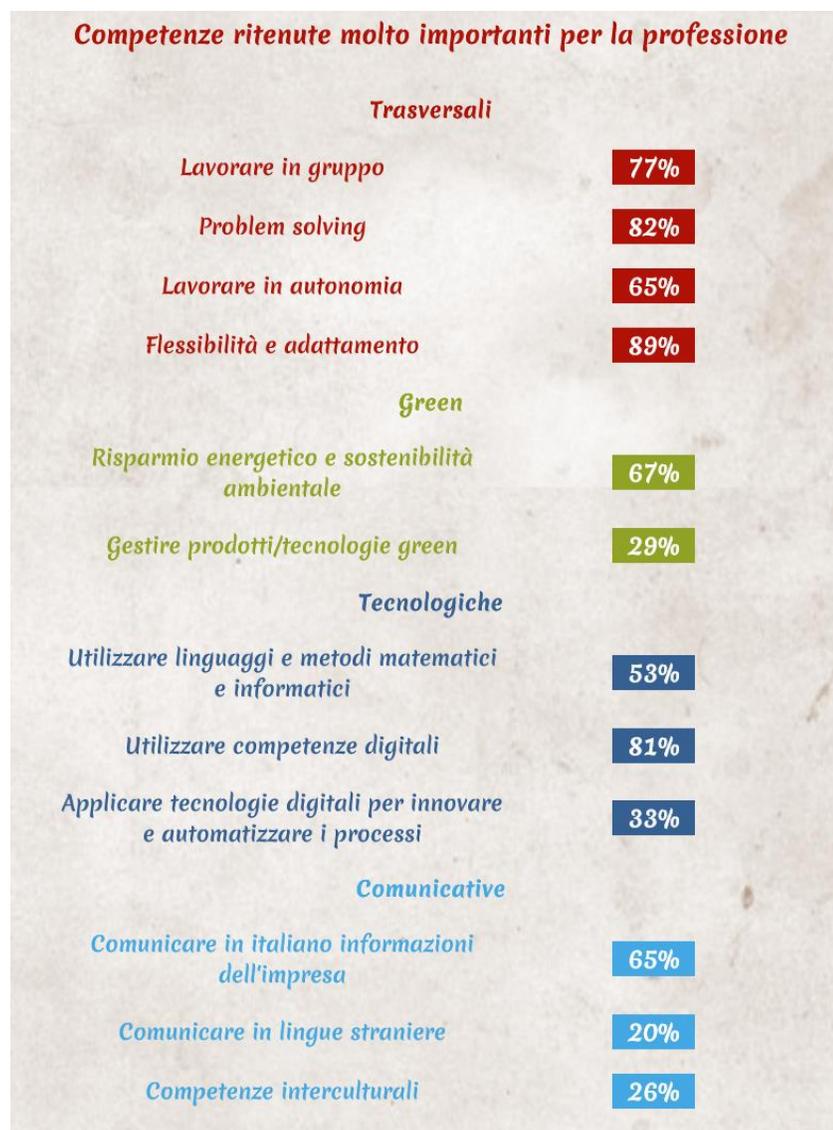
La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo determinato (58,0%). Tra i requisiti nel campo dell'esperienza richiesti vi è soprattutto l'esperienza nello stesso settore

(48,6%). La figura professionale richiesta presenta un'elevata difficoltà di reperimento sul mercato soprattutto per mancanza di candidati.



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto quelle trasversali (lavorare in gruppo, problem solving, lavorare in autonomia, flessibilità e adattamento), l'attenzione al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale, l'utilizzo delle competenze digitali e la capacità di comunicare in italiano le informazioni dell'impresa.

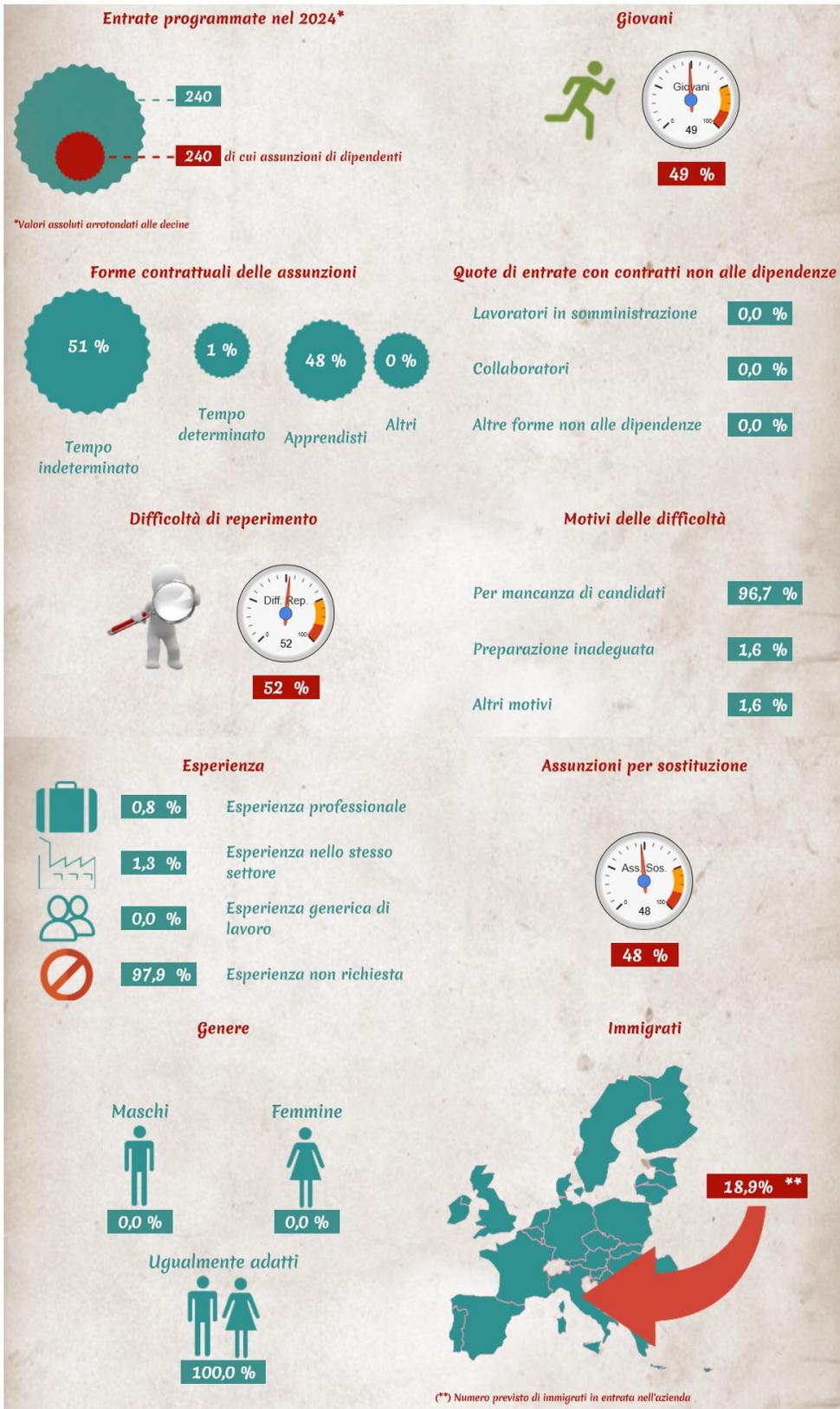


Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

2.4.3 Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario - (3.1.6.4.0)

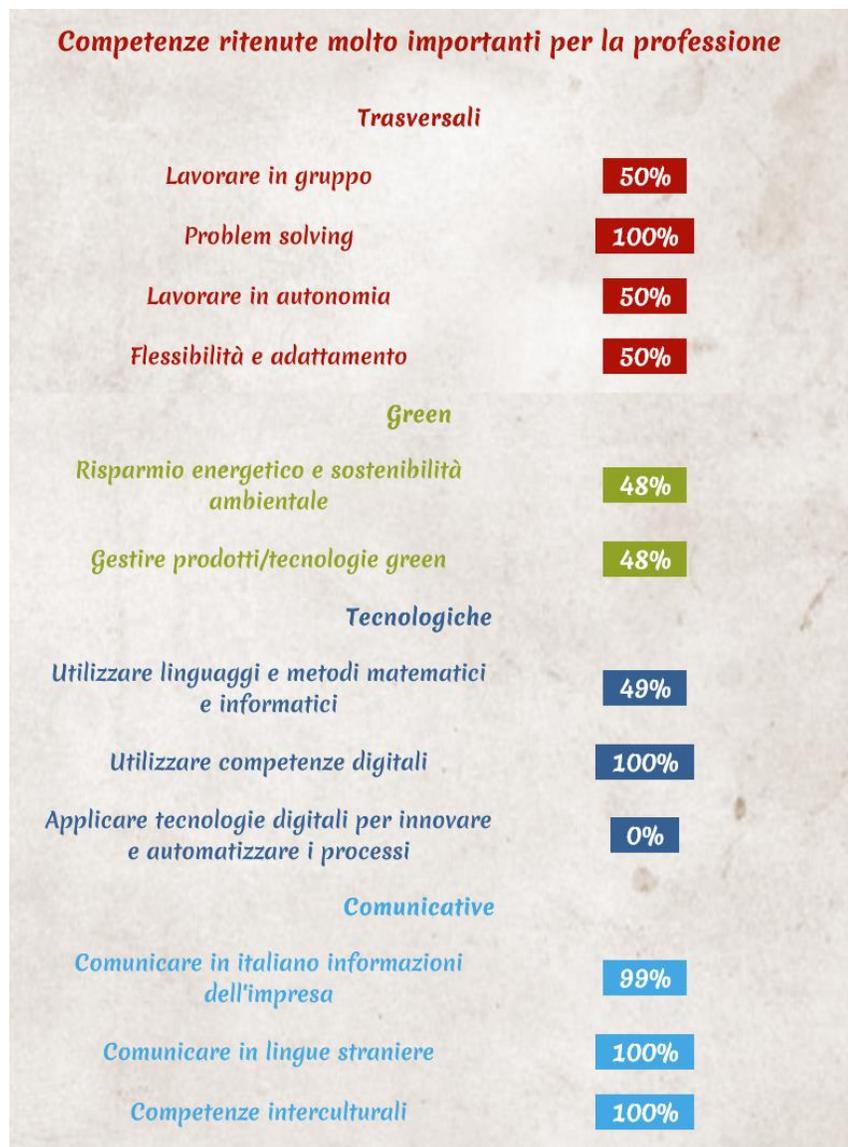
Le professioni comprese in questa categoria coordinano il movimento dei treni e il funzionamento generale dei servizi di stazione ferroviaria.

La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo indeterminato (51,0%) e nella maggior parte dei casi non è richiesta un'esperienza pregressa nel ruolo (97,9%). La figura professionale richiesta presenta una media difficoltà di reperimento sul mercato.



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto il problem solving, l'utilizzo delle competenze digitali e le competenze comunicative (comunicare in italiano le informazioni dell'impresa, comunicare in lingue straniere, competenze interculturali).

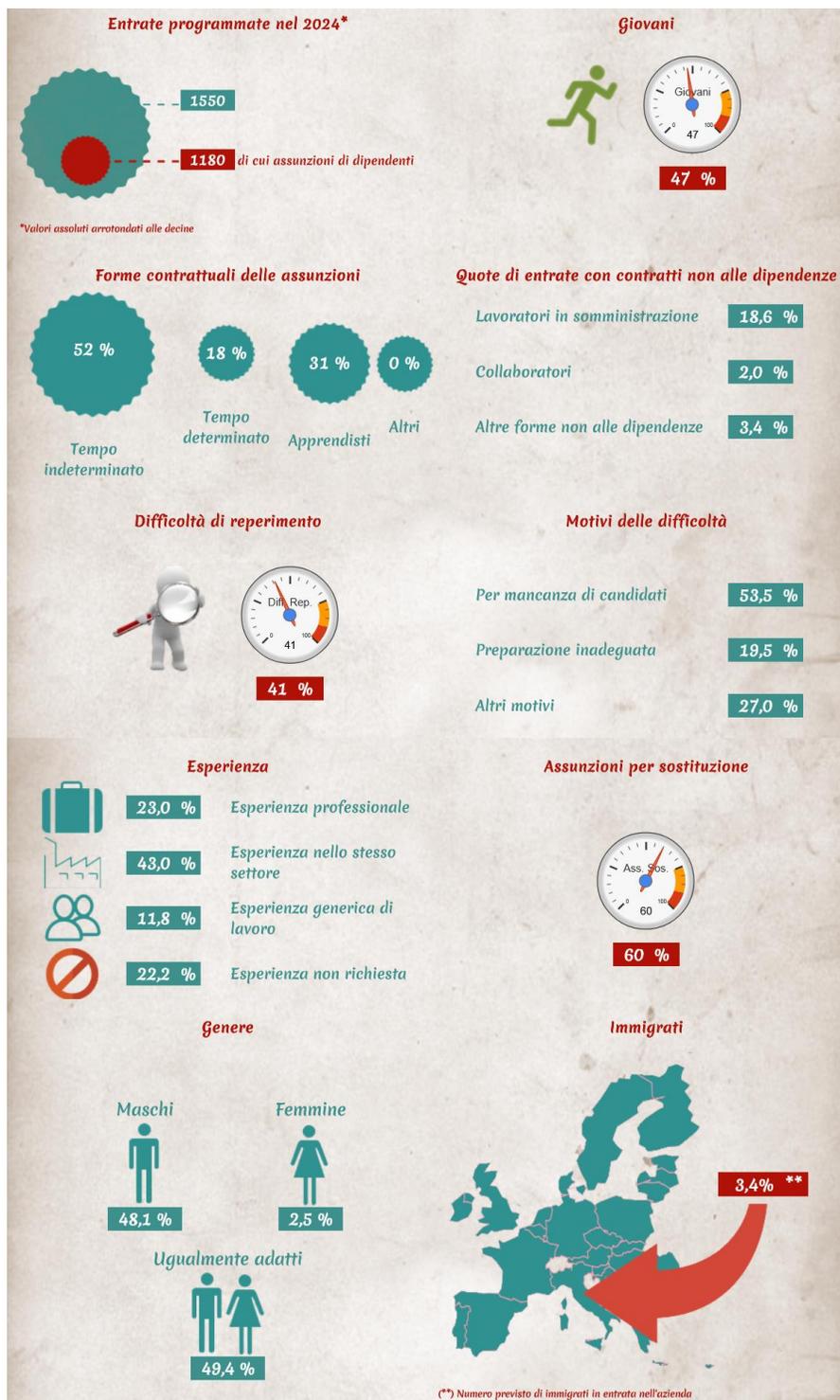


Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

2.4.4 Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2)

Le professioni classificate in questa categoria applicano procedure, regolamenti e tecnologie proprie per controllare, attraverso sistemi altamente automatizzati, organizzare e gestire il funzionamento e la sicurezza dei processi e dell'impiantistica di flusso per la produzione di energia termica ed elettrica, la distribuzione di energia elettrica, acqua e altri fluidi.

La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo indeterminato (52,0%). Tra i requisiti nel campo dell'esperienza richiesti vi è soprattutto l'esperienza nello stesso settore (43,0%). La figura professionale richiesta presenta una difficoltà di reperimento sul mercato medio-bassa.



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto quelle trasversali (lavorare in gruppo, flessibilità e adattamento), l'attenzione al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale e l'utilizzo delle competenze digitali.



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

2.5 Le professioni secondo l'indagine Almalaurea

Le Indagini AlmaLaurea sul Profilo e sulla Condizione occupazionale dei laureati permettono di valutare le performance formative e gli esiti occupazionali dei laureati nella classe L-7.

2.5.1 I laureati in Ingegneria civile e ambientale

I laureati sono prevalentemente di genere maschile (63,6% uomini e 36,4% donne) e hanno raggiunto il titolo, in media, a circa 25 anni (24,9). I laureati sono dapprima diminuiti e successivamente si sono stabilizzati negli ultimi sei anni.

Anagrafica



Laureati di AlmaLaurea degli ultimi 6 anni



Fonte: www.almalaurea.it

Solo il 35,5% ha concluso gli studi nei tempi previsti dall'ordinamento, ottenendo un voto medio di laurea pari a 97,4 su 110.

Performance di studio



consegue la laurea "in corso"



voto di laurea (media)

Fonte: www.almalaurea.it

Solo il 3,4% dei laureati nel proprio curriculum formativo conta esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea e il 28,1% ha svolto tirocini formativi curriculari. Oltre l'80% ha dichiarato di aver svolto regolarmente le lezioni (82,0%) ed il 21,7% di fruire di una borsa di studio.

Condizioni di studio



Esperienze formative universitarie

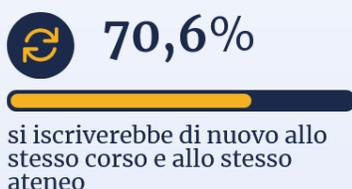


Fonte: www.almalaurea.it

I laureati si dichiarano soddisfatti del percorso universitario concluso: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione, il 70,6% dei laureati sceglierebbe lo stesso corso e lo stesso ateneo.

Codice della classe:

L-7, 8



Fonte: www.almalaurea.it

La maggior parte degli studenti (84,6%) si è iscritto ad una laurea di secondo livello, prevalentemente a corsi della classe di Ingegneria civile (65,6%).

Dal primo al secondo livello



65,6%
 Ingegneria civile >

27,3%
 Ingegneria per l'ambiente e il territorio >

Fonte: www.almalaurea.it

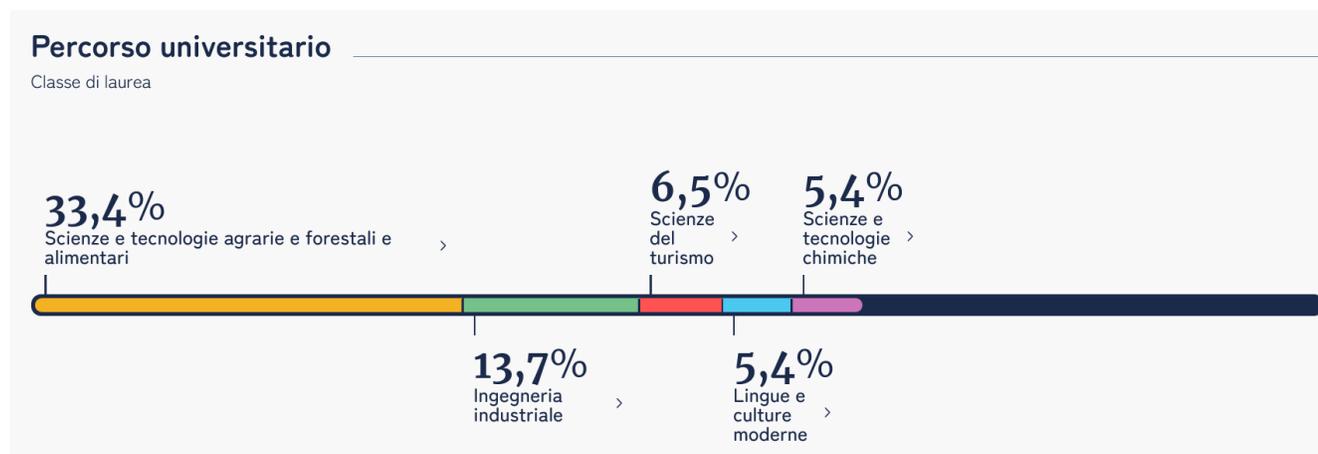
La maggioranza dei laureati sono occupati ad un anno dal conseguimento del titolo (79,3%), percentuale che aumenta a 5 anni (84,8%). La retribuzione mensile netta in media è 1.349 euro.



Fonte: www.almalaurea.it

2.5.2 Il profilo dei Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0)

Il percorso universitario per la professione è differenziato: la maggior parte dei laureati che svolgono la professione ha conseguito una laurea in Scienze e tecnologie agrarie e forestali e alimentari (33,4%), il 13,7% in Ingegneria industriale, il 6,5% in Scienze del turismo. Seguono i laureati in Scienze e tecnologie chimiche (5,4%) e in Lingue e culture moderne (5,4%).



Fonte: www.almalaurea.it

Si tratta di una professione a leggera prevalenza femminile (45,0% uomini, 55,0% donne), svolta da laureati che hanno raggiunto il titolo, in media, a 25,8 anni. Solo il 30,2% ha concluso gli studi nei tempi previsti dall'ordinamento, ottenendo un voto medio di laurea pari a 94,7 su 110.

Anagrafica


45,0%
 uomini




55,0%
 donne

 ANNI
25,8
 età alla laurea (media)

Fonte: www.almalaurea.it

Performance di studio


30,2%

Consegue la laurea "in corso"


94,7/110
 voto di laurea (media)

Valutazione dell'esperienza universitaria


56,6%

si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso e allo stesso ateneo

Fonte: www.almalaurea.it

Solo il 5,6% dei laureati che svolgono tale professione conta esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea e il 68,5% ha svolto tirocini formativi curricolari. Il 64,4% ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea.

I laureati sono mediamente soddisfatti del percorso universitario concluso: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione, il 56,6% sceglierebbe lo stesso corso e lo stesso ateneo.

Esperienze formative universitarie


68,5%

ha svolto un tirocinio curriculare


5,6%

ha svolto un periodo di studio all'estero riconosciuto dal corso

Proseguimento della formazione post-laurea


64,4%

Fonte: www.almalaurea.it

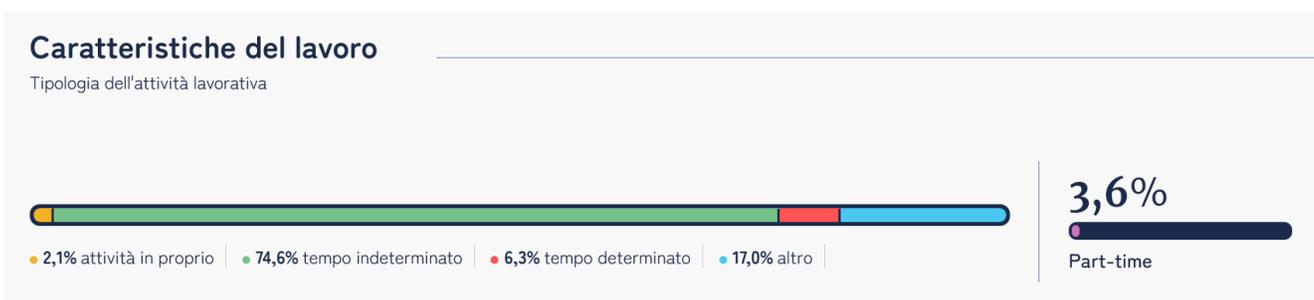
2.5.2.1 Le caratteristiche professionali

Il 59,8% dei laureati svolge un'attività lavorativa retribuita. Il tempo medio di inserimento nel mercato del lavoro è pari a 4,6 mesi. La retribuzione è pari, in media, a 1.607 euro netti mensili, secondo l'ultima rilevazione di Almalaurea.



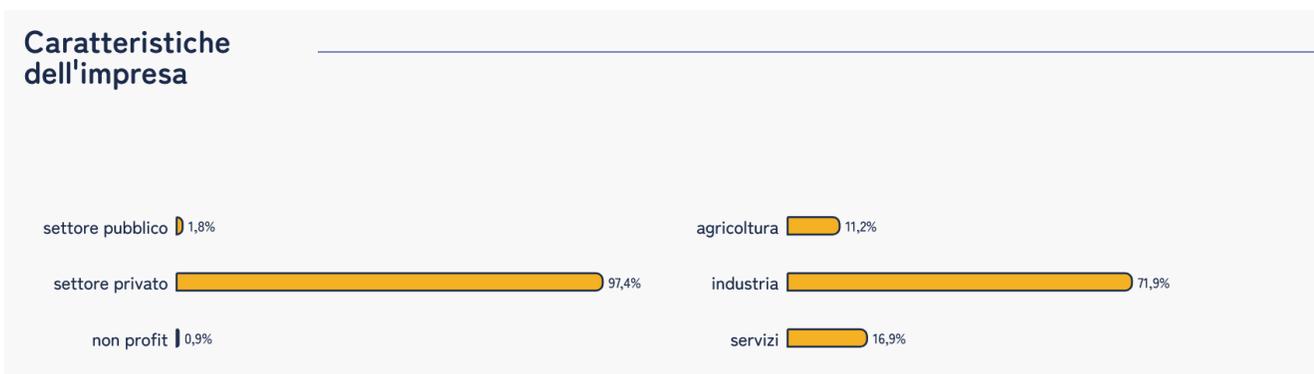
Fonte: www.almalaurea.it

La maggior parte dei lavoratori è assunta con un contratto alle dipendenze a tempo indeterminato (74,6%).



Fonte: www.almalaurea.it

La quasi totalità dei lavoratori è occupata nel settore privato (97,4%), prevalentemente nel settore dell'industria (71,9%).



Fonte: www.almalaurea.it

Solo il 22,2% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea.

Valutazione del lavoro svolto

 **22,2%**

Utilizza in misura elevata le competenze acquisite con la laurea

 **7,3 /10**

Soddisfazione complessiva (media)

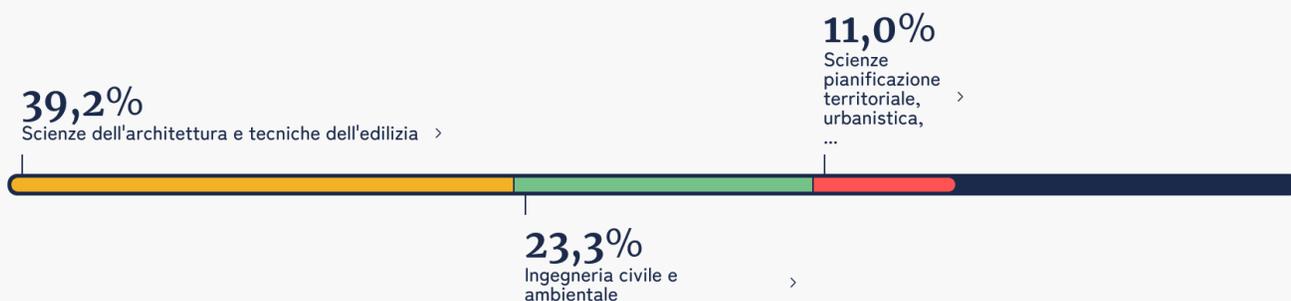
Fonte: www.almalaurea.it

2.5.3 Il profilo dei Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)

Il percorso universitario per la professione è differenziato: il 39,2% dei laureati che svolgono la professione ha conseguito una laurea in Scienze dell'architettura e tecniche dell'edilizia, il 23,3% in Ingegneria civile e ambientale e l'11,0% in Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale.

Percorso universitario

Classe di laurea



Fonte: www.almalaurea.it

Si tratta di una professione a netta prevalenza maschile (71,6% uomini, 28,4% donne), svolta da laureati che hanno raggiunto il titolo, in media, a 31,8 anni. Solo il 12,8% ha concluso gli studi nei tempi previsti dall'ordinamento, ottenendo un voto medio di laurea pari a 96,3 su 110.

Anagrafica



Fonte: www.almalaurea.it

Performance di studio

12,8%

Consegue la laurea "in corso"

96,3/110

voto di laurea (media)

Valutazione dell'esperienza universitaria

72,5%

si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso e allo stesso ateneo

Fonte: www.almalaurea.it

Nessuno dei laureati che svolgono tale professione conta esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea e il 51,5% ha svolto tirocini formativi curriculari. La maggior parte ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea (68,8%).

I laureati si dichiarano soddisfatti del percorso universitario concluso: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione, il 72,5% sceglierebbe lo stesso corso e lo stesso ateneo.

Esperienze formative universitarie

51,5%

ha svolto un tirocinio curriculare

0,0%

ha svolto un periodo di studio all'estero riconosciuto dal corso

Prosecuzione della formazione post-laurea

68,8%

Fonte: www.almalaurea.it

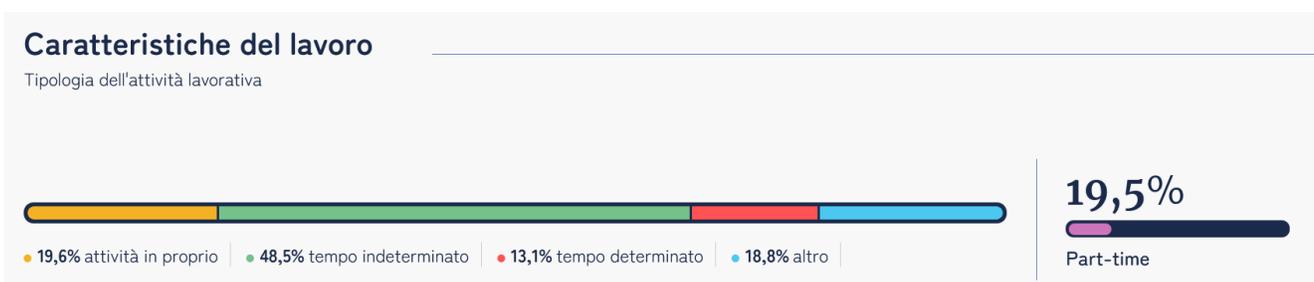
2.5.3.1 Le caratteristiche professionali

Il 41,4% dei laureati svolge un'attività lavorativa retribuita. Il tempo medio di inserimento nel mercato del lavoro è pari a 12,4 mesi. La retribuzione è pari, in media, a 1.447 euro netti mensili, secondo l'ultima rilevazione di Almalaurea.



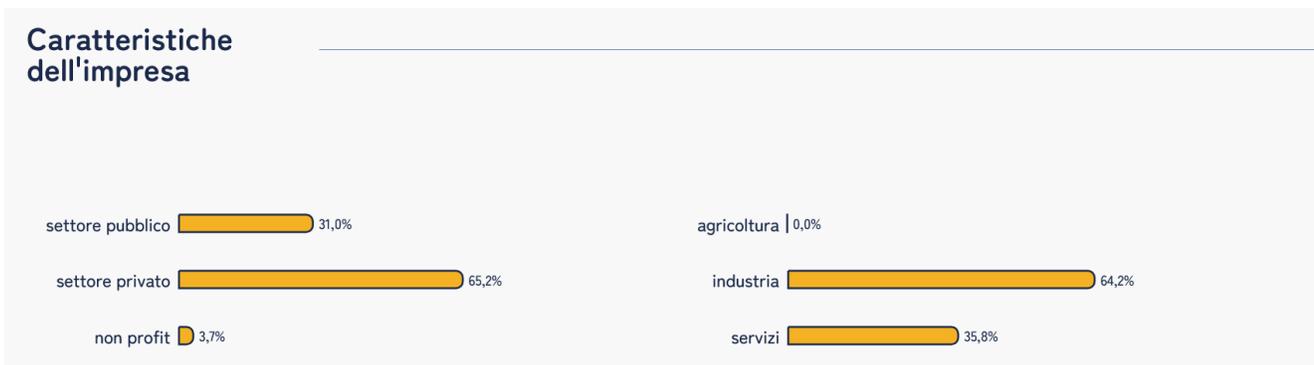
Fonte: www.almalaurea.it

La maggior parte dei lavoratori è assunta con un contratto alle dipendenze a tempo indeterminato (48,5%), mentre il 19,6% svolge l'attività in proprio.



Fonte: www.almalaurea.it

Gli occupati sono impiegati nel settore privato (65,2%) e nel settore pubblico (31,0%), prevalentemente nell'industria (64,2%) e nei servizi (35,8%).



Fonte: www.almalaurea.it

Meno della metà dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea (34,9%).

Valutazione del lavoro svolto

 **34,9%**

Utilizza in misura elevata le competenze acquisite con la laurea

 **7,2 /10**

Soddisfazione complessiva (media)

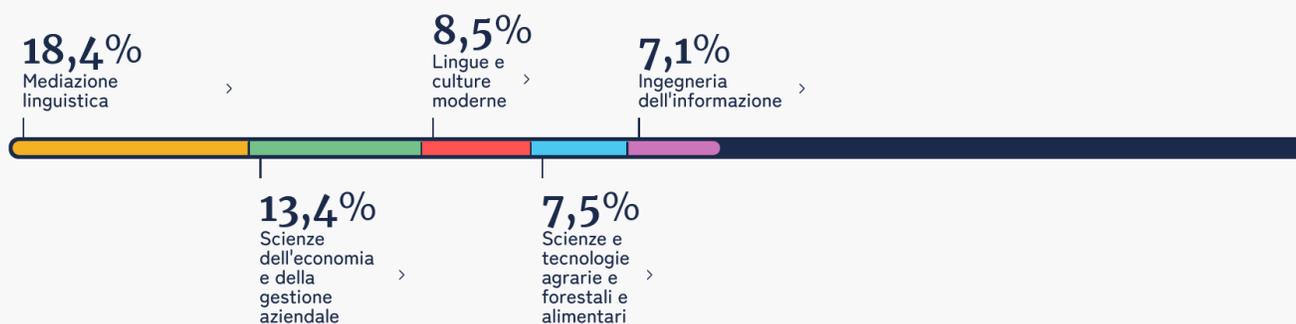
Fonte: www.almalaurea.it

2.5.4 Il profilo dei Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario - (3.1.6.4.0)

Il percorso universitario per la professione è differenziato: il 18,4% dei laureati che svolgono la professione ha conseguito una laurea in Mediazione linguistica, il 13,4% in Scienze dell'economia e della gestione aziendale, l'8,5% in Lingue e culture moderne, il 7,5% in Scienze e tecnologie agrarie e forestali e alimentari, il 7,1% in Ingegneria dell'informazione.

Percorso universitario

Classe di laurea



Fonte: www.almalaurea.it

Si tratta di una professione a leggera prevalenza maschile (55,6% uomini, 44,4% donne), svolta da laureati che hanno raggiunto il titolo, in media, a 28,2 anni. Il 42,0% ha concluso gli studi nei tempi previsti dall'ordinamento, ottenendo un voto medio di laurea pari a 99 su 110.

Anagrafica

♂
55,6%
uomini



♀
44,4%
donne

🎓 ANNI
28,2
età alla laurea (media)

Fonte: www.almalaurea.it

Performance di studio

★ 42,0%

Consegue la laurea "in corso"

🎓 99/110
voto di laurea (media)

Valutazione dell'esperienza universitaria

👍 55,1%

si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso e allo stesso ateneo

Fonte: www.almalaurea.it

Solo il 6,0% dei laureati che svolgono tale professione conta esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea e il 51,4% ha svolto tirocini formativi curricolari. Circa il 60% ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea (59,2%).

I laureati si dichiarano mediamente soddisfatti del percorso universitario concluso: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione, il 55,1% sceglierebbe lo stesso corso e lo stesso ateneo.

Esperienze formative universitarie

⚙️ 51,4%

ha svolto un tirocinio curriculare

🌐 6,0%

ha svolto un periodo di studio all'estero riconosciuto dal corso

Prosecuzione della formazione post-laurea

📖 59,2%

Fonte: www.almalaurea.it

2.5.4.1 Le caratteristiche professionali

Circa la metà dei laureati svolge un'attività lavorativa retribuita (51,5%). Il tempo medio di inserimento nel mercato del lavoro è pari a 7,6 mesi. La retribuzione è pari, in media, a 1.925 euro netti mensili, secondo l'ultima rilevazione di Almalaurea.

Retribuzione mensile netta


1.925€
 (media)

Dall'università al mercato del lavoro


51,5%


 Ha iniziato a lavorare dopo la laurea

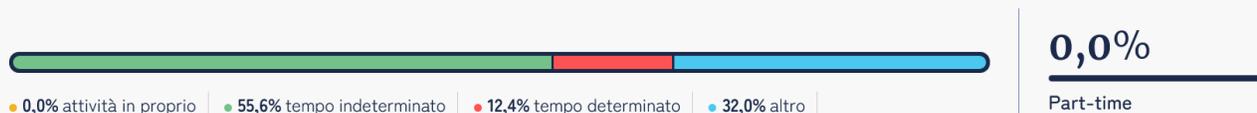

MESI 7,6
dall'inizio della ricerca
 primo inserimento nel mercato del lavoro (media)

Fonte: www.almalaurea.it

La maggior parte dei lavoratori è assunta con un contratto alle dipendenze a tempo indeterminato (55,6%), mentre il 12,4% è assunto con contratto a tempo determinato.

Caratteristiche del lavoro

Tipologia dell'attività lavorativa



Fonte: www.almalaurea.it

Gli occupati sono impiegati nel settore privato (57,2%) e nel settore pubblico (42,8%), prevalentemente nei servizi (88,0%).

Caratteristiche dell'impresa



Fonte: www.almalaurea.it

Appena il 7,2% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea.



Fonte: www.almalaurea.it

2.5.5 Il profilo dei Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2)

Poiché il numero di laureati occupati nella professione e nella relativa categoria e classe professionale è ridotto, non è possibile mostrare alcun dato statistico (fonte: www.almalaurea.it).

2.6 Il punto di vista di AlmaLaurea: quadro generale

Le Indagini AlmaLaurea sul Profilo e sulla Condizione occupazionale dei laureati permettono di valutare le performance formative e gli esiti occupazionali dei laureati nella classe L-7. Sono stati considerati i dati relativi a 1 anno dal conseguimento del titolo (dati disponibili ed aggiornati al 2024).

1. Popolazione analizzata	Collettivo selezionato
Numero di laureati	1.700
Numero di intervistati	1.318
Tasso di risposta sul totale dei laureati 📄	77,5
Tasso di risposta sui laureati contattabili 📄	81,3
Genere (%)	
Uomini	64,5
Donne	35,5
Età alla laurea (medie, in anni) 📄	25,0
Voto di laurea (medie, in 110-mi) 📄	97,1
Durata degli studi (medie, in anni) 📄	5,2
Indice di ritardo 📄	0,75

2a. Formazione di secondo livello	Collettivo selezionato
Iscrizione, dopo la laurea di primo livello, ad un altro corso di laurea (%)	
Si sono iscritti ad un corso di laurea di secondo livello 	84,6
Sono attualmente iscritti	84,1
Si sono iscritti ad un corso di laurea di primo livello 	-
Sono attualmente iscritti	-
Mai iscritti ad un corso di laurea di primo o secondo livello	15,4
Motivi della non iscrizione ad un altro corso di laurea (%)	
Motivi lavorativi 	54,7
Mancanza di un corso nell'area disciplinare di interesse	2,0
Motivi economici	3,9
Non interessati perché intenzionati a frequentare altra formazione post-laurea	7,4
Non interessati per altri motivi	17,7
Motivi personali	13,8
Altro motivo 	0,5
Motivi dell'iscrizione ad un corso di laurea di secondo livello (%)	
 Per migliorare la propria formazione culturale	40,1
Per migliorare le possibilità di trovare lavoro	33,5
Perché è necessaria per trovare lavoro	16,9
Perché hanno cercato lavoro ma non l'hanno trovato	0,2
Per migliorare le condizioni dell'attuale lavoro	9,2
Natura della laurea di secondo livello rispetto alla laurea di primo livello (%)	
Rappresenta il proseguimento 'naturale'	86,9
Rientra nel medesimo settore disciplinare pur non rappresentando il proseguimento 'naturale'	11,5
Rientra in un settore disciplinare diverso	1,5
Stesso ateneo di conseguimento della laurea di primo livello (%)	80,6
Soddisfazione per gli studi di secondo livello intrapresi (medie, scala 1-10)	8,4

2b. Formazione post-laurea	Collettivo selezionato
Hanno partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea (%) 	17,1
Attività di formazione post-laurea: conclusa/in corso (% per attività)	
Collaborazione volontaria	3,5
Tirocinio/praticantato	2,3
Scuola di specializzazione	1,1
Master universitario di primo livello	1,4
Altro tipo di master	1,1
Stage in azienda	8,3
Corso di formazione professionale	1,0
Attività sostenuta da borsa di studio	1,0

3. Condizione occupazionale		Collettivo selezionato
Condizione occupazionale e formativa (%)		
Lavorano e non sono iscritti ad una laurea di secondo livello		12,5
Lavorano e sono iscritti ad una laurea di secondo livello		14,3
Non lavorano e sono iscritti ad una laurea di secondo livello		69,8
Non lavorano, non sono iscritti ad una laurea di secondo livello e non cercano		2,4
Non lavorano, non sono iscritti ad una laurea di secondo livello ma cercano		1,0
Tasso di occupazione		
Uomini		28,1
Donne		24,4
Totale		26,8
Quota che non lavora, non cerca ma è impegnata in un corso universitario/praticantato (%)		65,3
Esperienze di lavoro post-laurea (%)		
Non lavorano ma hanno lavorato dopo la laurea		11,5
Non hanno mai lavorato dopo la laurea		61,7
Ricerca del lavoro (%)		
Non lavorano e non cercano		67,6
Non lavorano ma cercano		5,6
Tasso di disoccupazione		10,2
4. Ingresso nel mercato del lavoro		Collettivo selezionato
Numero di occupati		353
Occupati: condizione occupazionale alla laurea (%)		
Proseguono il lavoro iniziato prima della laurea		32,0
Non proseguono il lavoro iniziato prima della laurea		15,6
Hanno iniziato a lavorare dopo la laurea		52,4
Occupati: tempi di ingresso nel mercato del lavoro (medie, in mesi)		
Tempo dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro		0,7
Tempo dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro		2,2
Tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro		3,0
5. Caratteristiche dell'attuale lavoro		Collettivo selezionato
Professione svolta (%)		
Imprenditori e alta dirigenza		3,4
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione		33,1
Professioni tecniche		28,6
Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio		8,6
Altre professioni		16,0
Altro		10,3
Tipologia dell'attività lavorativa (%)		
Attività in proprio		12,5
Tempo indeterminato		26,6
Tempo determinato		21,8
Borsa o assegno di studio o di ricerca		1,4
Contratti formativi		17,8
Altre forme contrattuali		13,9
Senza contratto		5,9
Diffusione dello smart working (%)		17,0
Diffusione del part-time (%)		42,8
Diffusione del part-time involontario (%)		11,6
Numero di ore settimanali di lavoro (medie)		30,7

6. Caratteristiche dell'impresa		Collettivo selezionato
Settore di attività (%)		
Pubblico		8,2
Privato		90,1
Non profit		1,1
Ramo di attività economica (%)		
Agricoltura		1,7
Metalmeccanica e meccanica di precisione		2,3
Edilizia 		30,9
Chimica/Energia 		7,1
Altra industria manifatturiera 		3,7
Totale industria		43,9
Commercio 		11,0
Credito, assicurazioni		0,3
Trasporti, pubblicità, comunicazioni 		6,2
Consulenze varie 		15,3
Informatica		1,1
Altri servizi alle imprese		4,0
Pubblica amministrazione, forze armate		3,1
Istruzione e ricerca 		4,0
Sanità		1,7
Altri servizi 		7,4
Totale servizi		54,1
Ripartizione geografica di lavoro (%)		
Nord-Ovest		21,5
Nord-Est		26,3
Centro		15,9
Sud		23,5
Isole		11,6
Estero		0,8

7. Retribuzione		Collettivo selezionato
Retribuzione mensile netta (medie, in euro) 		
Uomini		1.141
Donne		978
Totale		1.087

8. Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro	Collettivo selezionato
Laureati che proseguono il lavoro iniziato prima della laurea: hanno notato un miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea (%)	39,8
Laureati che proseguono il lavoro iniziato prima della laurea e che hanno notato un miglioramento nel lavoro: tipo di miglioramento (%)	
Dal punto di vista economico	11,1
Nella posizione lavorativa	20,0
Nelle mansioni svolte	15,6
Nelle competenze professionali	53,3
Sotto altri punti di vista	-
Utilizzo delle competenze acquisite con la laurea (%)	
In misura elevata	34,6
In misura ridotta	44,8
Per niente	20,4
Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università (%)	
Molto adeguata	42,5
Poco adeguata	39,1
Per niente adeguata	17,8
Richiesta della laurea per l'attività lavorativa (%)	
Richiesta per legge	28,6
Non richiesta ma necessaria	26,6
Non richiesta ma utile	28,9
Non richiesta né utile	15,6
9. Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro	Collettivo selezionato
Efficacia della laurea nel lavoro svolto (%) 	
Molto efficace/Efficace	47,2
Abbastanza efficace	33,0
Poco/Per nulla efficace	19,7
Soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10)	7,7
Occupati che cercano lavoro (%)	19,0

Fonte: www.almalaurea.it

2.7 Le previsioni di assunzione e l'occupabilità: l'analisi de Il Sistema Informativo Excelsior

Tra il 2024 e il 2028 il fabbisogno complessivo di personale del settore pubblico è stimato in 846mila unità; di queste, il 91% sarà destinato alla sostituzione di personale, coinvolgendo quasi 774mila dipendenti nel quinquennio, con una media di 155mila unità all'anno. Si prevede pertanto un aumento dello stock di dipendenti pubblici di 73mila occupati rispetto al 2023.

L'expansion occupazionale prevista interessa diversi comparti che caratterizzano il pubblico impiego. In particolare, il 40% delle nuove assunzioni è atteso nel comparto dei servizi generali e dell'assistenza sociale obbligatoria, con un incremento di poco più di 29mila unità. I comparti sanitario e dell'istruzione contribuiranno ciascuno per circa il 30% di questo aumento, con quasi 22mila nuove assunzioni in entrambi i comparti. L'aumento del personale pubblico è fondamentale per garantire l'implementazione delle riforme previste nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), consentendo di affrontare le sfide e di raggiungere con successo gli obiettivi del Piano stesso.

Tabella 2.7.1 - FABBISOGNI, REPLACEMENT ED EXPANSION DEMAND DI DIPENDENTI PUBBLICI PREVISTI NEL PERIODO 2024-2028

	Expansion	Replacement	Fabbisogni
Totale	72.900	773.600	846.400
Istruzione e servizi formativi pubblici	21.600	228.900	250.600
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici	21.900	211.900	233.900
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	29.300	332.700	362.000

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior

Negli ultimi anni la Pubblica Amministrazione ha subito trasformazioni radicali, soprattutto a causa delle necessità imposte dalla crisi pandemica, che hanno accelerato le strategie di digitalizzazione in tutti i suoi macro-comparti. L'introduzione dell'Intelligenza Artificiale segnerà un nuovo punto di svolta, trasformando la gestione e l'erogazione dei servizi pubblici e riorganizzando il lavoro.

L'efficientamento della pubblica amministrazione, realizzato attraverso la riduzione dei tempi e dei costi delle procedure amministrative e la semplificazione dell'accesso alle informazioni rappresenta un vantaggio significativo dell'uso dei sistemi di IA nella PA.

L'analisi delle previsioni fabbisogni per il quinquennio 2024-2028 per professione evidenzia che una quota rilevante delle richieste – circa il 39% del totale - riguarderà lavoratori di alto profilo, ossia dirigenti, specialisti e tecnici (tra 1,3 e 1,4 milioni di unità), sia in virtù dell'espansione dell'occupazione sia per la sostituzione di persone in uscita dal mercato del lavoro.

Tabella 2.7.2 - FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2024-2028 PER GRANDE GRUPPO PROFESSIONALE

	Fabbisogno totale (v.a.)*		Quote sul totale (%)	
	2024-2028		2024-2028	
	scenario negativo	scenario positivo	scenario negativo	scenario positivo
TOTALE (escluse Agricoltura, silvicoltura e pesca e Forze Armate)	3.345.200	3.753.800	100,0	100,0
<i>di cui:</i>				
1. Dirigenti	49.900	55.700	1,5	1,5
2. Professioni specializzate	621.100	683.500	18,6	18,2
3. Professioni tecniche	632.200	708.100	18,9	18,9
4. Professioni impiegatizie	502.300	551.600	15,0	14,7
5. Professioni commerciali e dei servizi	702.800	803.100	21,0	21,4
6. Operai specializzati e artigiani	365.300	417.500	10,9	11,1
7. Conduttori di impianti e veicoli a motore	208.900	236.100	6,2	6,3
8. Professioni non qualificate	262.700	298.200	7,9	7,9

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior

Le stime per il quinquennio 2024-2028 indicano che il 37-38% del fabbisogno occupazionale previsto (in termini assoluti intorno a 1,3-1,4 milioni di lavoratori) riguarderà personale in possesso di una formazione terziaria, ossia una laurea o un diploma ITS Academy o un titolo dell'Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica (AFAM).

A circa il 4% dei profili (127-150mila unità) sarà richiesto un diploma liceale e al 47-48% (1,6-1,8 milioni di unità) una formazione secondaria superiore tecnico-professionale, la quale comprende sia i percorsi quinquennali sia i percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Professionale (IeFP) triennali o quadriennali regionali. Per una parte contenuta del fabbisogno (355-422mila unità) potrebbe essere sufficiente una formazione inferiore al secondo ciclo di istruzione.

Tabella 2.7.3 - Distribuzione dei fabbisogni previsti nel periodo 2024-2028 per componente e formazione

	Fabbisogno totale (v.a.)*		Quote sul totale (%)	
	2024-2028		2024-2028	
	Scenario negativo	Scenario positivo	Scenario negativo	Scenario positivo
TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	3.352.700	3.761.300	100,0	100,0
<i>di cui:</i>				
Formazione terziaria (universitaria, ITS Academy e AFAM)	1.282.700	1.392.800	38,3	37,0
Formazione secondaria di secondo grado (licei)	126.800	149.800	3,8	4,0
Formazione secondaria di secondo grado (tecnico-professionale) ⁽¹⁾	1.587.900	1.797.000	47,4	47,8
Formazione inferiore al secondo ciclo di istruzione	355.200	421.800	10,6	11,2

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

⁽¹⁾ Sono compresi gli istituti tecnici e professionali e l'Istruzione e Formazione Professionale (IeFP).

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior

nel settore pubblico i profili in possesso di una formazione terziaria dovrebbero rappresentare oltre tre quarti del fabbisogno del settore, mentre nel settore privato la quota prevista di persone con questo livello di istruzione è decisamente più modesta (pari al 25,5% considerando l'insieme di laureati, diplomati ITS Academy e AFAM).

Il 56,6% del fabbisogno del settore privato riguarderà profili in possesso di una formazione di livello secondario nei diversi indirizzi tecnico-professionali, con un'incidenza più elevata per i dipendenti (59,5%) rispetto agli indipendenti (45,9%). Invece nel comparto pubblico l'incidenza prevista del fabbisogno con questo livello di formazione è pari a poco meno del 19%.

Il fabbisogno di personale in possesso di un diploma liceale rappresenta una quota residuale sia nel pubblico che nel privato (rispettivamente 3,6% e 4,9%), dove si stima una maggiore importanza di questo titolo per la componente del lavoro autonoma (9,3%) rispetto a quella del lavoro dipendente (2,0%).

Infine, solo nei settori privati si prevede anche la richiesta di personale con livelli formativi inferiori al secondo ciclo di istruzione, con quote comprese tra il 13,8% per i lavoratori dipendenti e il 16,4% per gli indipendenti (per una media pari al 14,3%).

Tabella 2.7.4 - FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2024-2028 PER COMPONENTE E FORMAZIONE

	Dipendenti privati		Dipendenti pubblici	Indipendenti	
	Scenario negativo	Scenario positivo		Scenario negativo	Scenario positivo
TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	1.981.100	2.262.000	846.400	525.700	653.300
<i>di cui:</i>					
Formazione terziaria (universitaria, ITS Academy e AFAM)	481.400	567.000	646.000	155.300	179.800
Formazione secondaria di secondo grado (licei)	39.100	45.300	41.100	46.600	63.400
Formazione secondaria di secondo grado (tecnico-professionale)	1.186.800	1.339.500	159.300	242.400	298.400
Formazione inferiore al secondo ciclo di istruzione	273.800	310.200	-	81.400	111.600

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior

Nel quinquennio 2024-2028 è previsto un fabbisogno da parte nel mercato del lavoro italiano intorno a 1,2-1,3 milioni di occupati in possesso di una laurea o di un titolo dell'Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica (AFAM), e di circa 116-132mila diplomati di un Istituto Tecnologico Superiore – ITS Academy14.

Considerando l'insieme del fabbisogno di formazione terziaria15, che varierà tra 1,3 e 1,4 milioni di unità durante il quinquennio, vale a dire 257-279mila unità in media all'anno, la tabella 6.3 evidenzia che la domanda prevista di lavoratori in possesso di una formazione terziaria in ambito STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) dovrebbe attestarsi tra 84mila e 93mila unità in media all'anno. Tra i percorsi STEM prevalgono, in termini di fabbisogno atteso, quelli a indirizzo ingegneristico, in particolare collegati all'ingegneria industriale ed elettronica (42-46mila unità in media all'anno), seguiti a certa distanza dai percorsi a indirizzo di ingegneria civile e architettura (15-17mila unità annue) e

da quelli a indirizzo strettamente scientifico, ovvero matematica, fisica, informatica (14-16mila unità).

Per quanto riguarda gli altri percorsi non-STEM, i più richiesti in assoluto saranno quelli a indirizzo economico-statistico, con un fabbisogno compreso tra 48mila e 53mila unità all'anno, quelli a indirizzo medico e sanitario (39-40 mila unità) e quelli a indirizzo insegnamento e formazione (32-36mila unità).

Tabella 2.7.5 - FABBISOGNO* E OFFERTA DI FORMAZIONE TERZIARIA PER AMBITO PREVISTI NEL PERIODO 2024-2028

	Fabbisogno (media annua)		Offerta (media annua)	Rapporto fabbisogno/offerta Media scenari
	Scenario negativo	Scenario positivo		
Formazione Terziaria (universitaria, ITS Academy e AFAM)	256.500	278.600	249.100	1,1
<i>di cui:</i>				
STEM	84.400	92.900	67.000	1,3
Ingegneria (escl. ingegneria civile)	41.700	45.700	30.700	1,4
Ingegneria civile ed architettura	15.300	16.900	13.300	1,2
Scienze matematiche, fisiche e informatiche	14.300	16.300	9.300	1,6
Scienze biologiche e biotecnologie	7.300	7.800	8.600	0,9
Chimico-farmaceutico	5.800	6.200	5.100	1,2
Altri indirizzi	172.100	185.700	182.100	1,0
Economico-statistico	47.600	52.800	37.100	1,4
Medico-sanitario	38.700	39.900	31.700	1,2
Insegnamento e formazione (comprese scienze motorie)	31.800	35.100	34.100	1,0
Giuridico e politico-sociale	27.700	29.200	37.400	0,8
Umanistico, filosofico, storico e artistico	10.700	11.500	14.300	0,8
Linguistico, traduttori e interpreti	5.700	6.600	10.300	0,6
Agrario, agroalimentare e zootecnico	5.700	6.100	5.800	1,0
Psicologico	4.300	4.500	11.400	0,4

**Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.*

Fonte: Unioncamere su dati Excelsior, MIUR, Almalaurea e INDIRE

Dalla lettura dei dati nelle tabelle sopra esposte, per l'insieme dei percorsi STEM potranno mancare tra 17mila e 26mila giovani ogni anno, soprattutto con una formazione ingegneristica e in scienze matematiche, fisiche e informatiche. Con riferimento agli altri indirizzi, è attesa una carenza di offerta per quelli caratterizzati dal maggiore fabbisogno: l'indirizzo economico-statistico (mancheranno tra 11mila e 16mila giovani all'anno) e l'indirizzo medico-sanitario (7-8mila). Per quanto riguarda gli altri indirizzi, invece, è atteso un diffuso eccesso di offerta, che potrà essere particolarmente significativo nel caso delle discipline giuridiche e politico-sociali, delle lauree in psicologia, di quelle umanistiche e linguistiche.

Dal confronto tra domanda e offerta di lavoratori con un'istruzione di livello terziario (al netto di quelli in cerca di lavoro già presenti sul mercato) emerge nel complesso un mismatch decisamente elevato, ovvero un'offerta insufficiente a coprire le necessità del sistema economico. La carenza di offerta potrà variare tra circa 7mila unità all'anno nello scenario negativo e 30mila in quello positivo e interesserà numerosi indirizzi formativi.

In sintesi, i giovani in possesso di una formazione terziaria (laurea, AFAM o ITS Academy) che si stima faranno ingresso sul mercato del lavoro italiano nel periodo 2024-2028 saranno in media 249mila all'anno, per un totale nell'intero quinquennio di circa 1,2 milioni. Questi costituiscono la cosiddetta "offerta", che viene confrontata con il fabbisogno espresso dal sistema economico nello stesso periodo di previsione. La distribuzione dell'offerta di giovani con questo livello di istruzione segue a grandi linee quella della domanda, con elevate incidenze degli ambiti STEM, economico-statistico, medico-sanitario, insegnamento e formazione.

NOTA METODOLOGICA

Nel rapporto Unioncamere "Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine" il fabbisogno occupazionale è ottenuto come somma algebrica di due componenti: quella legata al naturale turnover occupazionale (la cosiddetta replacement demand) e quella legata alla crescita economica (la cosiddetta expansion demand) seguendo l'impostazione proposta da Cedefop.¹

In questo aggiornamento delle previsioni relative al quinquennio 2024-2028 sono stati elaborati tre possibili scenari di andamento dell'economia: lo scenario positivo (A) ha come riferimento le stime del PIL pubblicate dal Governo nel DEF di aprile 2024; quello intermedio (B) è stato formulato usando le stime del Fondo Monetario Internazionale pubblicate nel World Economic Outlook di aprile 2024; quello negativo (C) è stato costruito rivedendo al ribasso le stime dello scenario A considerando i rischi macroeconomici valutati nello stesso DEF. Tutti gli scenari incorporano, all'interno del quinquennio considerato, gli effetti ipotizzabili degli interventi da realizzare nell'ambito del PNRR.

Tabella 2.7.6 - Previsioni sul PIL dell'Italia alla base degli scenari (var. %)

Scenario	2024	2025	2026	2027	2028
A (positivo)	1,0	1,2	1,1	0,9	1,0
B (intermedio)	0,7	0,7	0,2	0,3	0,8
C (negativo)	0,7	-0,1	0,3	0,5	0,1

Unioncamere e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior

¹ [Per approfondimenti si veda Cedefop, Eurofound \(2018\). Skills forecast: trends and challenges to 2030. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 108.](#)

3. BENCHMARKING DELL'OFFERTA FORMATIVA DEL CORSO DI LAUREA

3.1 Analisi delle caratteristiche del corso di laurea nel quadro nazionale

Alla classe di Laurea in Ingegneria civile ed ambientale (L-7) fanno riferimento 62 Corsi di Laurea inclusi all'interno dell'offerta didattica oltre quaranta Atenei italiani. Gli Atenei contemplano il corso con una caratterizzazione relativamente omogenea, rispetto alla specificità dei corsi orientati su civile, ambiente, sostenibilità e territorio.

Gli studenti iscritti al CdL L7 in Italia sono 21.000 per l'a.a. 2023/24 secondo i dati Mur-Ustat.

Tabella - CdL attivati nella Classe L-7 nel 2023/24 per Ateneo, sede e denominazione (dati University, 2024)

Ateneo	Corso di Laurea	Sede
Politecnico di MILANO	INGEGNERIA CIVILE	MILANO
Politecnico di MILANO	INGEGNERIA CIVILE PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO	LECCO
Politecnico di MILANO	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO	MILANO
Politecnico di TORINO	CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING	TORINO
Politecnico di TORINO	INGEGNERIA CIVILE	TORINO
Politecnico di TORINO	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	TORINO
Politecnico di BARI	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	TARANTO
Università "Ca' Foscari" VENEZIA	INGEGNERIA AMBIENTALE PER LA TRANSIZIONE ECOLOGICA	VENEZIA
Università degli Studi "Guglielmo Marconi"	INGEGNERIA CIVILE	ROMA
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	INGEGNERIA CIVILE	BENEVENTO
Università degli Studi della BASILICATA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	POTENZA
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	INGEGNERIA CIVILE - EDILE - AMBIENTALE	AVERSA
Università degli Studi di BOLOGNA	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	BOLOGNA
Università degli Studi di BOLOGNA	INGEGNERIA CIVILE	BOLOGNA
Università degli Studi di BRESCIA	INGEGNERIA CIVILE	BRESCIA
Università degli Studi di BRESCIA	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	BRESCIA
Università degli Studi di CAGLIARI	INGEGNERIA CIVILE	CAGLIARI
Università degli Studi di CAGLIARI	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	CAGLIARI
Università degli Studi di CASSINO e del LAZIO MERIDIONALE	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	CASSINO
Università degli Studi di CATANIA	INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E GESTIONALE	CATANIA
Università degli Studi di FERRARA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	FERRARA
Università degli Studi di FIRENZE	INGEGNERIA AMBIENTALE	FIRENZE
Università degli Studi di FIRENZE	INGEGNERIA CIVILE E EDILE PER LA SOSTENIBILITÀ	FIRENZE
Università degli Studi di GENOVA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	GENOVA
Università degli Studi di MESSINA	INGEGNERIA CIVILE	MESSINA
Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	MODENA
Università degli Studi di Napoli Federico II	INGEGNERIA CIVILE	NAPOLI
Università degli Studi di Napoli Federico II	INGEGNERIA GESTIONALE DELLE COSTRUZIONI	NAPOLI
Università degli Studi di Napoli Federico II	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	NAPOLI
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE PER LA MITIGAZIONE DEI RISCHI	NAPOLI
Università degli Studi di PADOVA	INGEGNERIA CIVILE	PADOVA
Università degli Studi di PADOVA	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	PADOVA
Università degli Studi di PALERMO	INGEGNERIA AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	PALERMO
Università degli Studi di PALERMO	INGEGNERIA CIVILE	PALERMO
Università degli Studi di PARMA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	PARMA
Università degli Studi di PAVIA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	PAVIA
Università degli Studi di PERUGIA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	PERUGIA
Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"	INGEGNERIA CIVILE	ROMA
Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"	INGEGNERIA DELL'AMBIENTE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	ROMA
Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	ROMA
Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	ROMA
Università degli Studi di SALERNO	INGEGNERIA CIVILE	FISCIANO
Università degli Studi di SALERNO	INGEGNERIA CIVILE PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO	FISCIANO
Università degli Studi di TRENTO	INGEGNERIA CIVILE	TRENTO
Università degli Studi di TRENTO	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	TRENTO
Università degli Studi di TRIESTE	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	TRIESTE
Università degli Studi Niccolò Cusano -Telematica Roma	INGEGNERIA CIVILE	ROMA
Università degli Studi ROMA Tre	INGEGNERIA CIVILE	ROMA
Università del SALENTO	INGEGNERIA CIVILE	LECCE
Università della CALABRIA	INGEGNERIA CIVILE	RENDE
Università della CALABRIA	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA DEL TERRITORIO	RENDE
Università di PISA	INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE E EDILE	PISA
Università Telematica "E-CAMPUS"	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	NOVEDRATE
Università Telematica PEGASO	INGEGNERIA CIVILE	NAPOLI
Universitas Mercatorum	INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITA' SOSTENIBILE	ROMA
Università degli Studi di UDINE	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	UDINE
Università degli Studi dell'AQUILA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	L'AQUILA
Università Politecnica delle MARCHE	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	ANCONA
Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	REGGIO DI CALABRIA
Università Kore di ENNA	INGEGNERIA DEI RISCHI AMBIENTALI E DELLE INFRASTRUTTURE	ENNA
Università degli Studi INSUBRIA Varese-Como	INGEGNERIA PER LA SICUREZZA DEL LAVORO E DELL'AMBIENTE	VARESE
Università degli Studi del MOULISE	INGEGNERIA PER LA SOSTENIBILITÀ E LA SICUREZZA DELLE COSTRUZIONI	CAMPOBASSO

3.1.1 Il ruolo degli Atenei telematici

Risultano cinque atenei che erogano altrettanti corsi afferenti alla classe di Laurea L-7 in modalità prevalentemente a distanza: Università degli studi Niccolò Cusano (Ingegneria Civile), Università degli Studi "Guglielmo Marconi" (Ingegneria Civile), Università Telematica "E-Campus" (Ingegneria Civile ed Ambientale), Università Telematica "Pegaso" (Ingegneria Civile), oltre Universitas Mercatorum.

3.1.2 Il quadro regionale

Il contesto laziale conta la presenza del CdL L-7 in sette degli Atenei regionali: Università degli Studi di Cassino, Roma La "Sapienza", Tor Vergata, Roma Tre e le telematiche Marconi, UniCusano, e UniNettuno, oltre Universitas Mercatorum.

Tabella L7 - Iscritti al CdL L7 nell'area regionale (dati Ustat- Miur, a.a. 2023/24)*

Ateneo	Sede	Iscritti
Università degli Studi di Cassino	Cassino	142
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Roma	758
Università degli Studi Tor Vergata	Roma	125
Università degli Studi Roma Tre	Roma	261
Università Telematica Marconi	Roma	309
Università Telematica UniCusano	Roma	393
Università Telematica UniNettuno	Roma	627
<i>Università Telematica "Universitas MERCATORUM"</i>	<i>Roma</i>	<i>587</i>
Totale	Lazio	3.202

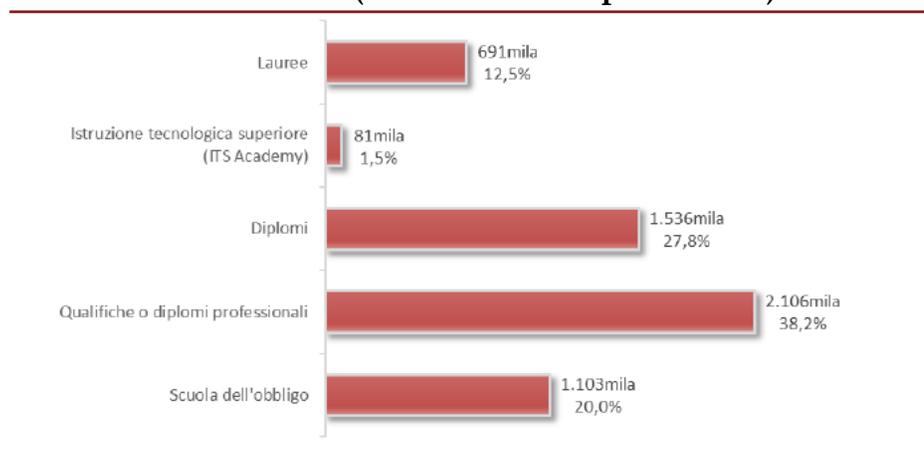
*I dati inseriti possono subire variazioni, poiché vengono aggiornati periodicamente dall'ufficio di Statistica Ustat.

3.2 L'analisi delle entrate previste secondo il sistema informativo Excelsior

3.2.1 L'analisi delle entrate previste per il 2024 per i laureati²

Nel 2024, le imprese private con dipendenti, dell'industria e dei servizi, richiedono complessivamente 691mila laureati su un totale di 5.516mila ingressi, ovvero il 12,5% dei posti di lavoro programmati dalle imprese per il 2024 è destinato a laureati. Considerando che le imprese richiedono anche 81mila (1,5% del totale delle richieste) diplomati con istruzione tecnologica superiore (ITS Academy) e altri 1.536mila (27,8% del totale delle richieste) diplomati di scuola secondaria di secondo grado, si rileva che quasi il 50% dei posti di lavoro è destinato a persone con un livello di istruzione medio-alto. Le altre richieste, infine, sono rivolte a persone in possesso di un titolo di qualifica o diploma di formazione professionale (2.106mila richieste, pari al 38,2% del totale) o riguardano mansioni per le quali è richiesta la scuola dell'obbligo (1.103mila, pari al 20,0%).

Grafico 3.2.1 - Posti di lavoro programmati dalle imprese nel 2024 per livello di istruzione (valori assoluti e percentuali)



Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I settori in cui si rileva una maggiore necessità di laureati si confermano, anche per il 2024, quelli della Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati (20,2%), dei Servizi avanzati di supporto alle imprese (15,4%) e dell'Istruzione e servizi formativi privati (13,3%).

Il 40,9% degli ingressi è previsto all'interno di imprese di piccola dimensione (ossia con meno di 50 dipendenti), mentre il 27,3% da imprese di medie dimensioni (tra 50 e 249 dipendenti); infine, il 31,9% è assorbito da imprese di grandi dimensioni (oltre 250 dipendenti).

In termini assoluti, l'indirizzo Economico si conferma anche per il 2024 il più richiesto, con 205mila inserimenti (29,7% della domanda totale di laureati). Rilevante è anche la richiesta di laureati nei diversi indirizzi di Ingegneria, per cui si prevedono 143mila entrate complessive

² Unioncamere e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (2024), *Laureati e lavoro*.

(20,6% della domanda totale), suddivise in Ingegneria industriale (47mila), Ingegneria civile e architettura (43mila), Ingegneria elettronica e dell'informazione (34mila) e Altri indirizzi di ingegneria² (19mila).

Grafico 3.2.2 - Gli indirizzi di laurea più richiesti dalle imprese (valori assoluti in migliaia)

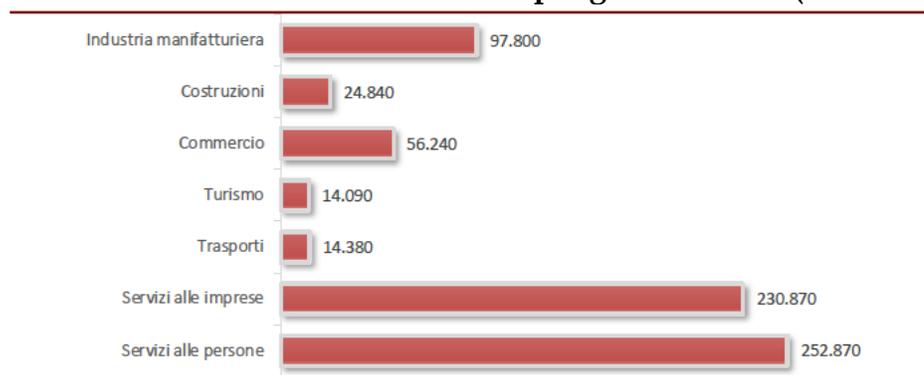


Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La gran parte degli inserimenti di laureati avviene nel settore dei servizi, soprattutto nei servizi alle persone e nei servizi alle imprese.

Nel manifatturiero le richieste più elevate sono quelle dell'industria metalmeccanica e dell'elettronica. Rispetto al 2023, si rileva, tuttavia, una diminuzione della richiesta di laureati in entrambi i settori.

Grafico 3.2.3 - Inserimenti di laureati per grandi settori (valori assoluti)



Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

In particolare, si concentrano nei servizi alle persone (253mila unità, pari al 36,6% del totale), nei servizi alle imprese (231mila unità, con una quota del 33,4% del totale) e, seppure in misura meno

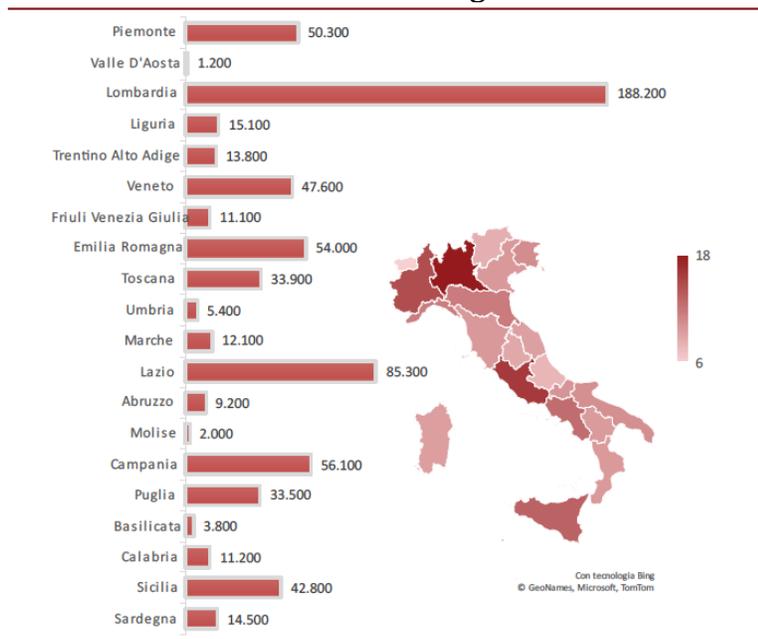
rilevante, nell'industria manifatturiera (98mila unità, pari al 14,2% del totale), seguita dal commercio (56mila unità, pari all'8,1% del totale). I laureati sono, infine, relativamente meno richiesti nei settori delle costruzioni (quasi 25mila unità, 3,6%), dei trasporti (circa 14mila, 2,1%) e del turismo (14mila, 2,0%).

Il settore industriale manifatturiero con il maggior numero di inserimenti di laureati è quello dell'industria metalmeccanica e dell'elettronica (48mila); seguono il settore dell'industria chimica, farmaceutica, della plastica e della gomma (14mila), quello alimentare (10mila) e quello delle Altre industrie, che include anche le Public Utilities, cioè le imprese di gestione di reti elettriche, del gas e dell'acqua e che gestiscono servizi ambientali (quasi 10mila). I settori menzionati concentrano l'83,8% di tutti i laureati richiesti nell'industria manifatturiera.

La distribuzione territoriale dei laureati premia le regioni più grandi, dal punto di vista dei valori assoluti: ai primi posti si trovano Lombardia, Lazio, Campania, Emilia-Romagna, Piemonte, Veneto e Sicilia.

In termini relativi, ossia rilevando la diversa quota di laureati sul totale regionale delle entrate previste, prevalgono regioni quali Lombardia e Lazio (rispettivamente 18 e 16 laureati per 100 entrate programmate), seguite da Piemonte (14 su 100) e Sicilia (13 su 100). Queste sono le sole regioni che superano il valore medio nazionale (pari a 13 su 100).

Grafico 3.2.4 - Domanda di laureati per territorio (valori assoluti, per il grafico a barre, e valori percentuali di laureati sul totale regionale delle entrate, per la mappa).



Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Gli indirizzi più ricercati dalle imprese per i laureati sono quello Economico, di Ingegneria e quello relativo all' Insegnamento e formazione. Per quanto riguarda il primo, a fronte di una richiesta pari al 29,7% a livello nazionale, in Veneto la domanda di laureati a indirizzo Economico

raggiunge i livelli più elevati (33,8%); seguono la Lombardia (32,9%), il Lazio (32,7%), l'Emilia-Romagna (31,3%), le Marche (30,3%) e la Liguria (29,9%). La Sicilia (19,8%) e il Molise (21,7%) sono invece le due regioni in corrispondenza delle quali la richiesta di laureati a indirizzo Economico è più contenuta.

La richiesta di laureati nell'ambito di Ingegneria (pari al 20,6% a livello nazionale) è diffusa in maniera trasversale (ossia con valori superiori al 15%) in quasi tutte le regioni; tuttavia, i valori più elevati si osservano in Basilicata (25,4%), in Abruzzo (24,5%) e in Piemonte (23,9%). La percentuale più bassa si registra in Sardegna (14,3%).

Per quanto riguarda l'indirizzo Insegnamento e formazione, si può notare che la richiesta di laureati (pari al 16,1% a livello nazionale) raggiunge il 25,0% in Sicilia, il 23,4% in Trentino-Alto-Adige, il 22,6% in Sardegna e il 22,3% in Campania, mentre la percentuale minima si registra nel Lazio (11,6%).

Pur trattandosi di statistiche descrittive, queste differenze delineano un quadro connotato da una spiccata eterogeneità a livello territoriale.

Per la quasi totalità delle assunzioni dei laureati (93,4%) viene richiesta un'esperienza lavorativa pregressa, soprattutto specifica nella professione di inserimento, seppure sia frequente anche la richiesta di un'esperienza nel settore. Solo per il 6,6% dei profili ricercati non è reputato necessario aver maturato alcuna esperienza professionale ex-ante.

Rispetto al 2023, sono aumentate le richieste di lavoratori con esperienza specifica (+2,0 punti percentuali), a svantaggio di coloro che hanno un'esperienza nello stesso settore (-2,3 punti percentuali); stabili, invece la quota di richieste di formazione generica e la quota di richieste di profili senza alcuna esperienza.

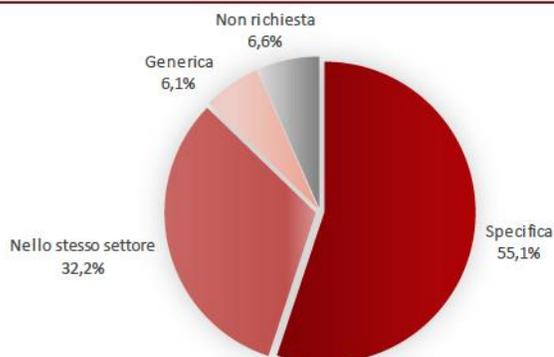
Tra gli indirizzi con le percentuali più elevate di richieste di esperienza lavorativa specifica nella professione emergono il Medico e odontoiatrico (91,8%), quello Statistico (76,3%) e il Sanitario e paramedico (73,6%).

Analizzando invece le richieste di esperienza maturata all'interno del settore, gli indirizzi per i quali si rilevano le quote più elevate sono Scienze motorie (51,7%), Ingegneria civile e architettura (45,2%), Politico-sociale (41,7%), Agrario, agroalimentare e zootecnico (37,5%), Insegnamento e formazione (37,1%), nonché l'indirizzo Linguistico, traduttori e interpreti e quello di Scienze biologiche e biotecnologie (entrambi 36,1%).

Gli indirizzi Scienze della terra, Ingegneria elettronica e dell'informazione e Chimico-farmaceutico risultano essere quelli ai quali laureati viene richiesta in misura meno stringente un'esperienza lavorativa pregressa (rispettivamente 85,2%, 88,1% e 89,3%, considerando che la media è pari a 93,4%).

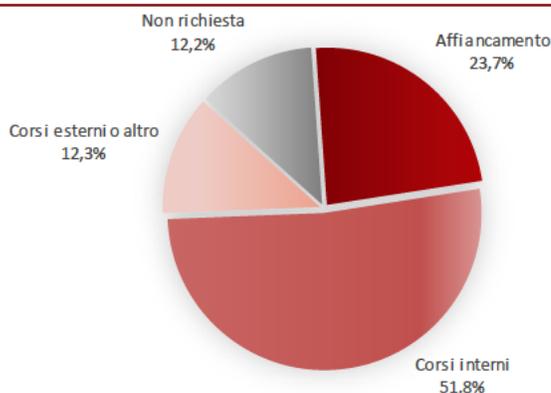
Nella maggior parte dei casi, tuttavia, si prevede un periodo di formazione post-entry, in particolare con corsi interni all'azienda o con affiancamento.

Grafico 3.2.5 - Esperienza richiesta dalle imprese (valori percentuali)



Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

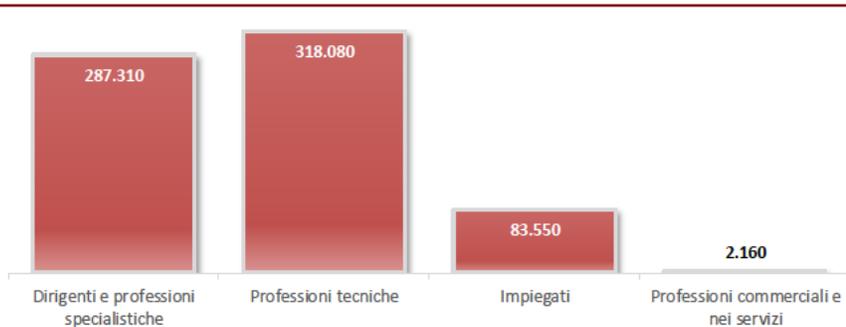
Grafico 3.2.6 - Previsione di formazione post-entry in azienda (valori percentuali)



Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tra le professioni che i laureati sono chiamati a svolgere prevalgono soprattutto quelle tecniche, che rappresentano il 46,0% del totale (318mila richieste) e quelle altamente specializzate, pari al 41,6% (287mila, di cui 280mila a elevata specializzazione e 7mila di natura dirigenziale).

Grafico 3.2.7 - Laureati in ingresso nelle imprese per grandi gruppi professionali (valori assoluti)



Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

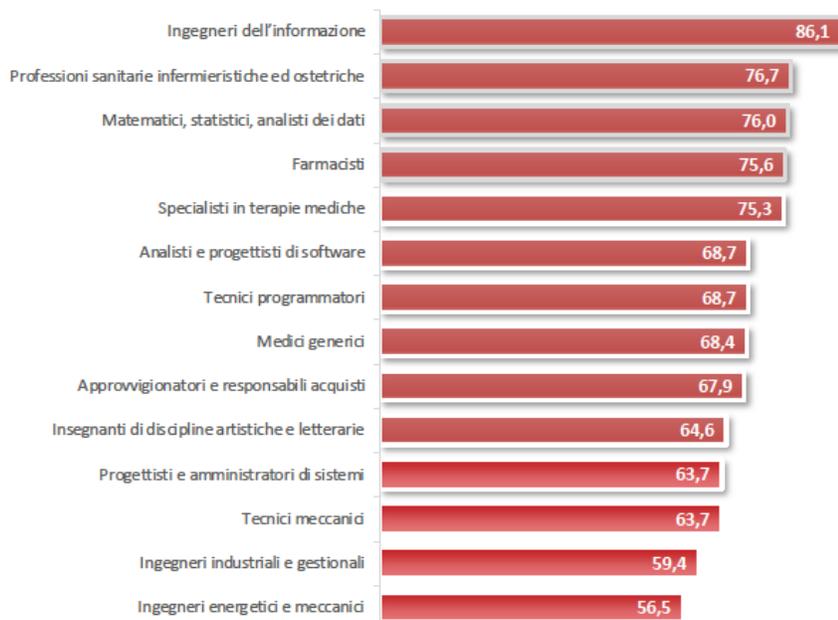
Prendendo in esame le specifiche professioni, la maggior domanda di laureati proviene dall'indirizzo Medico e paramedico, coerentemente con le richieste dei relativi indirizzi di studio: sono quasi 62mila i laureati richiesti dalle strutture private che andranno a svolgere professioni per la riabilitazione o in ambiti simili, a cui si aggiungono 41mila laureati che troveranno impiego svolgendo professioni infermieristiche e di assistenza sanitaria come le ostetriche.

Seguono i laureati relativo al campo dei tecnici della vendita e della distribuzione commerciale, per la quale si contano 35mila inserimenti di persone con laurea. Nello stesso campo commerciale e amministrativo si trovano anche altre professioni che figurano tra le più richieste per i laureati: contabili (26mila), specialisti nei rapporti con il mercato (17mila), tecnici del marketing (10mila), specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private (13mila), esperti legali in imprese (11mila) e specialisti in scienze economiche (11mila).

Tra le professioni più richieste figurano inoltre gli ingegneri (quasi 48mila, tra ingegneri industriali e gestionali, ingegneri civili e ingegneri energetici e meccanici), analisti e i progettisti di software (26mila), farmacisti (17mila), tecnici programmatori e tecnici meccanici (11mila, per entrambi).

Per quanto riguarda la difficoltà di reperimento, le professioni che le imprese fanno più fatica a reperire per i laureati sono afferenti in particolare all'ambito ingegneristico, medico e paramedico e scientifico. Più nel dettaglio, tra le professioni "introvabili" si distinguono gli Ingegneri dell'informazione (86,1%), seguono poi quattro professioni difficili da reperire in 7 casi su 10: le Professioni sanitarie infermieristiche e ostetriche (76,7%), i Matematici, statistici, analisti dei dati (76,0%), i Farmacisti (75,6%) e gli Specialisti in terapie mediche (75,3%).

Grafico 3.2.8 - Professioni per le quali le imprese segnalano la maggiore difficoltà di reperimento di laureati* (valori percentuali)

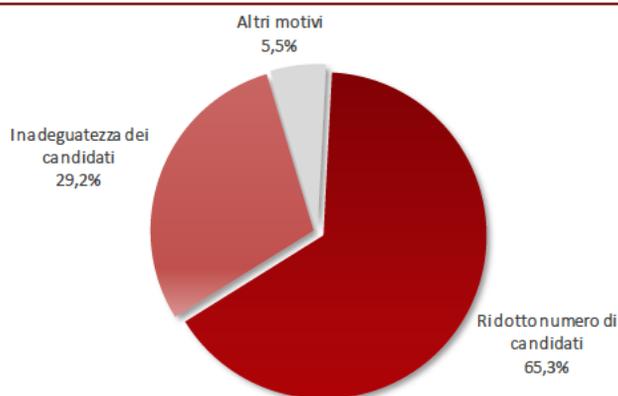


* Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 ingressi per le quali le imprese richiedono almeno il 50% di laureati.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Le difficoltà di reperimento di laureati riguardano quasi la metà delle ricerche di personale delle imprese, con una tendenza che risulta in crescita negli ultimi anni. La motivazione di questa difficoltà è prevalentemente il ridotto numero di candidati (65,3%), seguito dall'inadeguatezza degli stessi (29,2%).

Grafico 3.2.9 - Motivazioni della difficoltà a reperire laureati (valori percentuali*)

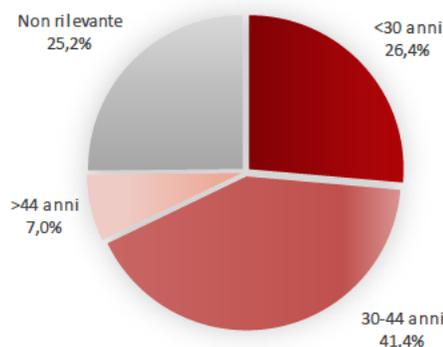


* Quote percentuali calcolate sulle entrate di difficile reperimento.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Nella maggior parte degli inserimenti previsti viene espressa una preferenza rispetto all'età del candidato. In particolare, le richieste si concentrano sulla fascia di età 30-44 anni, che è preferita soprattutto negli Indirizzi di ingegneria e nell'ambito scientifico. Rispetto al 2023 il quadro risulta articolato: aumenta la richiesta di lavoratori più giovani e di quelli più adulti, mentre diminuisce la richiesta di lavoratori nella fascia di età 30-44 anni.

Grafico 3.2.10 - Preferenze delle imprese in termini di età (valori percentuali)



Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

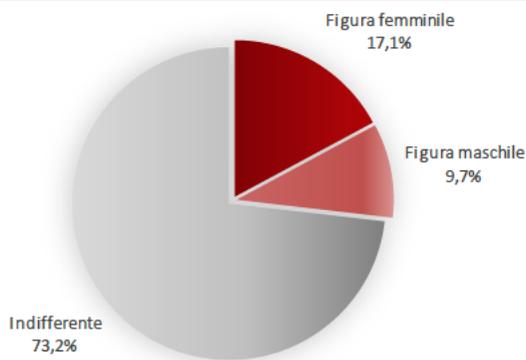
Mediamente, nel 74,8% degli inserimenti previsti per il 2024 (517mila richieste) viene espressa una preferenza rispetto all'età del lavoratore da assumere: la richiesta di lavoratori con meno di

30 anni è pari al 26,4% (182mila) del complesso delle figure professionali cercate, mentre quella relativa alla fascia di età 30-44 anni è pari al 41,4% (286mila). Infine, la ricerca di profili maggiormente esperti, con un'età superiore ai 44 anni, coinvolge il 7,0% del complesso delle richieste (48mila). Rispetto al 2023 aumenta la richiesta di lavoratori più giovani (meno di 30 anni; +1,0%) e di quelli più adulti (più di 44 anni; +1,4%); diminuisce la richiesta di lavoratori nella fascia di età 30-44 anni (-1,9%).

Le richieste di profili più giovani (meno di 30 anni) si evidenziano soprattutto negli indirizzi di Scienze motorie (34,3%), Economico (32,4%), Scientifico, matematico, fisico e informatico (30,9%), Linguistico, traduttori e interpreti (29,9%), Ingegneria elettronica e dell'informazione (29,6%) e Scienze della terra (29,0%).

Per quanto riguarda il genere, nella maggior parte degli inserimenti previsti non viene espressa alcuna preferenza rispetto al genere del candidato, seppure si rilevino alcune differenze importanti a seconda dell'indirizzo di studio, del settore e della dimensione aziendale.

3.2.11 - Preferenze delle imprese in termini di genere (valori percentuali)



Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tuttavia, si notano alcune differenze scendendo in dettaglio per quanto riguarda il genere: tra gli indirizzi per cui si esprime più frequentemente una preferenza di genere spiccano quello Psicologico, seguito da Ingegneria industriale, Scienze biologiche e biotecnologie e Politico-sociale (con valori che superano il 35,0%). Per il primo indirizzo, le imprese hanno dichiarato di avere una preferenza sul genere per il 40,0% degli ingressi previsti (a fronte di una media che si attesta al 26,8%) e, nella maggior parte dei casi (84,9%), prediligono lavoratori di genere femminile. Per il secondo indirizzo, invece, la preferenza coinvolge il 37,8% degli ingressi; al contrario, in questo caso ad essere richiesti sono soprattutto gli uomini (89,6%).

Anche il terzo e quarto indirizzo tra quelli hanno dichiarato di prediligere una figura femminile (rispettivamente l'86,0% per l'indirizzo Scienze biologiche e biotecnologie e l'83,8% per quello Politico-sociale). Altri indirizzi prediligono profili femminili, si tratta in particolare degli indirizzi Insegnamento e formazione (91,9%), Sanitario e paramedico (85,6%), ma anche Linguistico, traduttori e interpreti (84,9%), Umanistico, filosofico, storico e artistico (84,3%), nonché Medico e odontoiatrico (83,4%). Diversamente, preferiscono il genere maschile gli indirizzi di Ingegneria industriale, l'indirizzo Scientifico, matematico, fisico e informatico (82,8%) e, in generale, l'ambito

Statistico, Agrario, agroalimentare e zootecnico, Ingegneristico, Scienze della Terra e in quello di Scienze motorie (con valori che oscillano dal 61,6% al 77,5%).

Anche per i laureati le **competenze trasversali** affiancano sempre di più le competenze strettamente tecniche e scientifiche. Ad essi viene richiesta flessibilità e adattamento, saper portare soluzioni, saper lavorare assieme agli altri e allo stesso tempo saper essere autonomi nello svolgimento del proprio ruolo. Queste esigenze sono comuni a tutti gli indirizzi di studio, con l'eccezione di saper comunicare in italiano o in lingua straniera, dove si registrano differenze notevoli (soprattutto per quanto riguarda la conoscenza delle lingue) tra gli indirizzi di studio. Tale risultato è confermato anche dai dati AlmaLaurea.

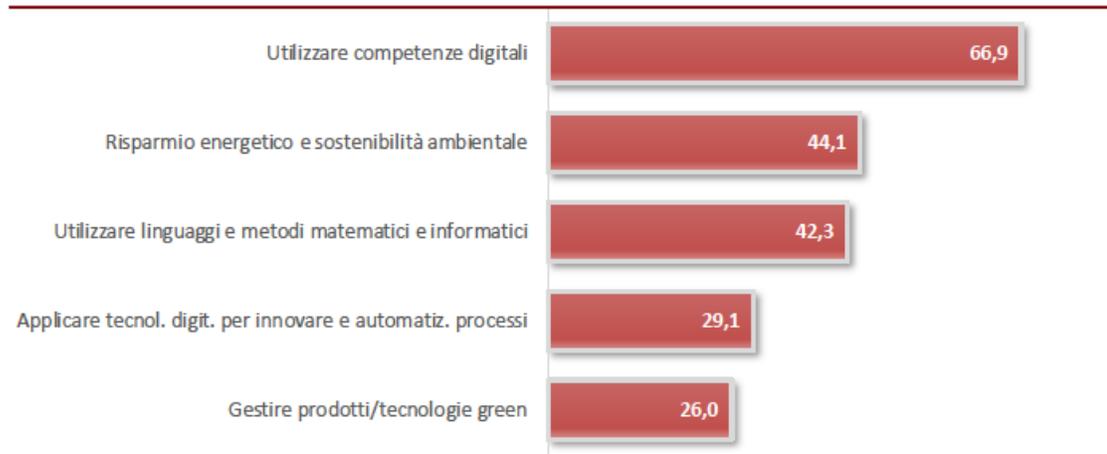
Grafico 3.2.12 - Competenze trasversali richieste ai laureati* (valori percentuali)



* Quote percentuali di entrate 2024 per le quali la competenza è ritenuta di importanza elevata (livello "medio-alto" e "alto") sul totale.
Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Le competenze digitali sono richieste per il 66,9% degli ingressi di laureati. Sono molto apprezzate anche l'attitudine al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale e la capacità di utilizzare linguaggi informatici. La capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi è richiesta al 29,1% dei laureati. Infine, la capacità di gestire prodotti/tecnologie green è richiesta al 26,0% dei laureati. (soprattutto per i profili ingegneristici).

Grafico 3.2.13 - Competenze digitali e tecnologiche richieste ai laureati* (valori percentuali)



* Quote percentuali di entrate 2024 per le quali la competenza è ritenuta di importanza elevata (livello "medio-alto" e "alto") sul totale.
Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Le imprese richiedono digital skill al 66,9% dei laureati, soprattutto ai laureati degli indirizzi Scientifico, matematico, fisico e informatico (98,2%), Ingegneria elettronica e dell'informazione (98,0%), Statistico (95,3%), Ingegneria civile e architettura (87,0%), Altri indirizzi di ingegneria (86,2%) e Ingegneria industriale (85,9%).

Parimenti importanti sono le altre competenze "tecnologiche", cioè la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, nonché la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi. L'indirizzo Scientifico, matematico, fisico e informatico ottiene il maggior punteggio rispetto a queste due competenze tecnologiche (rispettivamente 78,9% e 67,5%). Per la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici ottengono, inoltre, punteggi superiori al 70%, gli indirizzi Statistico (78,8%) e Ingegneria elettronica e dell'informazione (72,3%). Per la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, invece, ottiene un punteggio che sfiora il 60% l'indirizzo di Ingegneria elettronica e dell'informazione (59,2%).

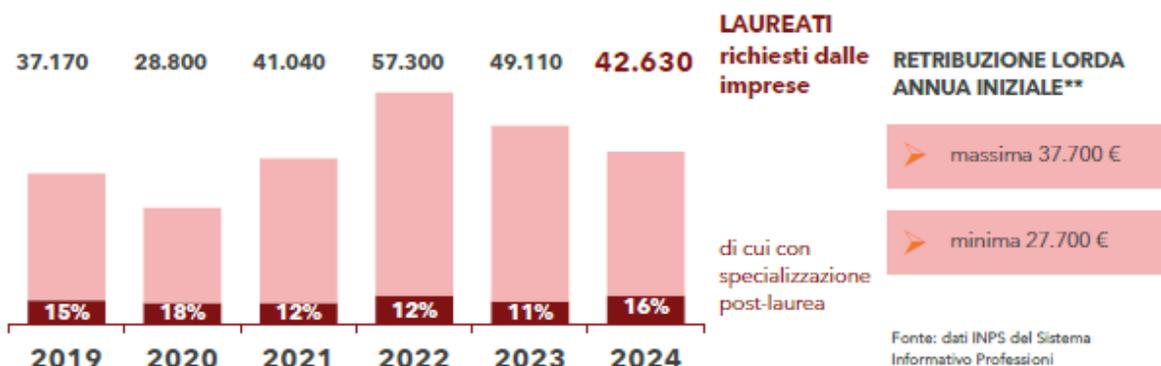
3.3 La laurea in ingegneria civile ed architettura: una visione d'insieme³

Di seguito un'analisi sulle caratteristiche dei laureati in ingegneria civile ed architettura, ivi comprese le principali competenze che devono possedere (trasversali, digitali, green e comunicative), la difficoltà di reperimento e i settori economici che richiedono maggiormente tale tipologia di laureati.

³ Fonte: Unioncamere e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (2024), *Laureati e lavoro*.

INDIRIZZO INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA

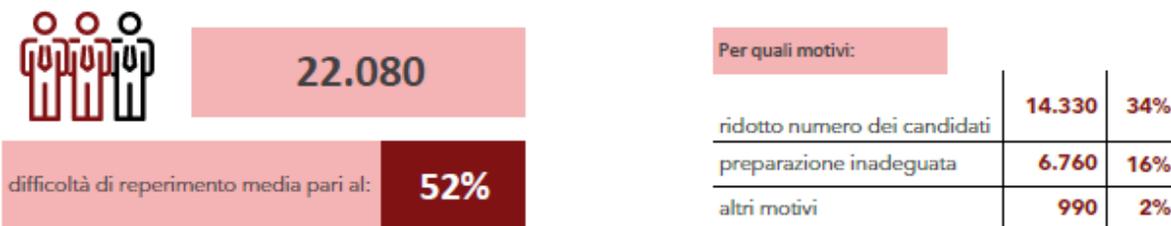
/ OPPORTUNITÀ DI LAVORO NELLE IMPRESE



/ SBocchi PROFESSIONALI CARATTERIZZATI DALLA RICHIESTA DI QUESTO INDIRIZZO DI STUDIO

- Tecnici del controllo e della bonifica ambientale
 - Ingegneri civili
 - Tecnici della sicurezza sul lavoro
 - Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili
 - **Architetti e urbanisti**
- Clicca sulla professione per accedere alla scheda di approfondimento

/ LAUREATI DI QUESTO INDIRIZZO CHE LE IMPRESE HANNO DIFFICOLTÀ A TROVARE



/ LE PROFESSIONI PIÙ DIFFICILI DA REPERIRE (*)

Rank	Professione	Retribuzione lorda annua iniziale (**)
1	Restauratori e specialisti nella conservazione dei beni culturali	➤ 27.700 €
2	Direttori e dirigenti di ricerca e sviluppo	n.d.
3	➤ Ingegneri civili	➤ da 34.600 a 37.700 €

(*) Graduatoria secondo la difficoltà di reperimento

(**) Fonte: dati INPS del Sistema Informativo Professioni - Dove sono indicate due retribuzioni ci si riferisce alla retribuzione minima e massima delle unità professionali nelle quali è articolata la professione indicata. Le retribuzioni lorde annue iniziali rappresentano l'ammontare complessivo all'inizio del rapporto di lavoro e comprendono, oltre alla retribuzione netta del lavoratore, i contributi previdenziali a carico del lavoratore e le trattenute fiscali.

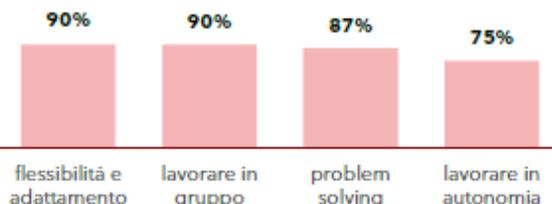
Le informazioni sulle retribuzioni presenti in questa scheda fanno riferimento ai dati 2022

INDIRIZZO INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA

/ LE PRINCIPALI COMPETENZE DA SVILUPPARE PER TROVARE LAVORO CON QUESTO INDIRIZZO DI LAUREA

% di laureati per i quali le imprese ritengono di elevata importanza le seguenti competenze-capacità

Competenze trasversali



Competenze comunicative



/ LIVELLO DELLE COMPETENZE DIGITALI E TECNOLOGICHE RICHIESTE DALLE IMPRESE



Abilità digitali



Analisi dati e programmazione informatica



Competenze tecnologiche



/ LIVELLO DELLE COMPETENZE GREEN RICHIESTE DALLE IMPRESE



Attitudine al risparmio energetico

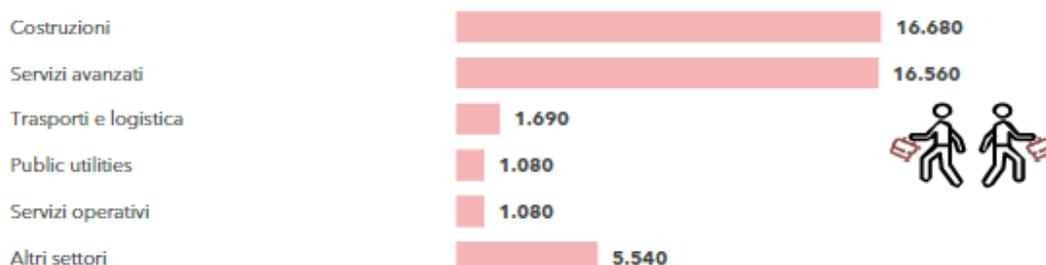


Gestire prodotti/tecnologie green



INDIRIZZO INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA

/ I PRINCIPALI SETTORI DI ATTIVITÀ



/ I LAUREATI RICHIESTI DALLE IMPRESE PER REGIONE

	Domanda laureati	di cui:		
		post-laurea	difficoltà di reperimento	under 30
ITALIA	42.630	7.000	52%	8.600
Nord Ovest	13.530	1.400	57%	3.170
Piemonte	2.300	350	67%	440
Valle D'Aosta	70	--	70%	--
Lombardia	10.110	890	53%	2.550
Liguria	1.040	160	69%	160
Nord Est	5.780	730	65%	1.120
Trentino A.A.	610	40	78%	170
Veneto	2.130	260	63%	430
Friuli Venezia Giulia	630	70	65%	130
Emilia Romagna	2.410	360	63%	400
Centro	9.250	2.050	49%	1.610
Toscana	1.700	140	59%	340
Umbria	340	50	54%	50
Marche	800	80	61%	170
Lazio	6.410	1.770	45%	1.050
Sud e Isole	14.070	2.820	44%	2.700
Abruzzo	710	70	65%	160
Molise	170	30	52%	40
Campania	5.250	1.590	39%	1.050
Puglia	2.600	410	48%	420
Basilicata	480	50	43%	100
Calabria	890	170	45%	200
Sicilia	3.080	420	39%	530
Sardegna	900	80	56%	210

Dopo la flessione del 2020, le richieste di ingegneri civili ed architetti da parte delle imprese aumentano e mantengono valori molto rilevanti anche nel 2024. La domanda più cospicua delle risorse con tale formazione si registra nei settori delle costruzioni e dei servizi avanzati, dove questi laureati possono collocarsi come ingegneri civili, architetti, tecnici della sicurezza sul lavoro, oltretutto possono specializzarsi nel campo ambientale e delle energie rinnovabili. La Lombardia, il Lazio e la Campania offrono maggiori opportunità di inserimento lavorativo. Le competenze trasversali sono considerate tutte di particolare importanza. Le imprese tendono a selezionare i candidati dotati di un elevato livello di competenze digitali e green.

3.4 Formazione e laureati: mercato del lavoro, performance e retribuzioni. I dati di Almalaurea

Il Rapporto 2024 sul Profilo dei Laureati di 78 atenei si basa su una rilevazione che coinvolge circa 300mila laureati del 2023 e restituisce un'approfondita fotografia delle loro principali caratteristiche.

Il Rapporto 2024 sulla Condizione occupazionale dei Laureati di 78 atenei ha coinvolto circa 660mila laureati, analizzando i risultati raggiunti nel 2023 nel mercato del lavoro da chi si è laureato da uno, tre e cinque anni.

Un elemento di sintesi dei vari aspetti dell'esperienza universitaria è rappresentato dalla soddisfazione complessiva per il corso di laurea, rispetto al quale il 90,5% dei laureati si dichiara soddisfatto (nel 2013 era pari all'86,0%).

Rispetto al percorso universitario intrapreso, il 72,1% dell'intera popolazione intervistata da AlmaLaurea conferma la scelta sia del corso sia dell'ateneo, quota in crescita rispetto al 2013 (66,9%).

Nel 2023 si conferma la ripresa delle esperienze di tirocinio curriculare, che riguardano il 60,7% dei laureati. Nel 2013 coinvolgevano il 56,9% dei laureati. D'altra parte, chi ha svolto un tirocinio curriculare ha il 6,6% di probabilità in più di essere occupato a un anno dal conseguimento del titolo rispetto a chi non ha svolto tale tipo di attività.

Il Profilo dei laureati 2023 conferma che la mobilità per ragioni di studio è in tendenziale aumento e che su tale fenomeno esercita un peso rilevante la ripartizione geografica di conseguimento del diploma.

Migrazioni

Le migrazioni per ragioni di studio, infatti, hanno una direzione molto chiara, quasi sempre dal Centro-Nord: il 28,5% dei laureati che ha conseguito il diploma al Mezzogiorno ha scelto un ateneo di una ripartizione geografica diversa (quota, tra l'altro, in costante aumento, era il 23,2% nel 2013), rispetto al 14,5% di chi ha conseguito il diploma al Centro e al 4,0% di chi ha conseguito il diploma al Nord. Concentrando l'attenzione sul flusso dei laureati del Mezzogiorno che si spostano in atenei del Centro-Nord, tale quota oscilla tra il 33,5% di chi proviene da contesti più favoriti e il 23,6% di chi invece proviene da contesti meno favoriti.

L'età alla laurea, per il complesso dei laureati nel 2023, è pari a 25,7 anni (con evidenti differenze in funzione del tipo di corso di studio: 24,5 anni per i laureati di primo livello, 27,1 per i laureati magistrali a ciclo unico e 27,2 per i laureati magistrali biennali). L'età alla laurea si è ridotta in misura apprezzabile negli ultimi anni (era 26,6 anni nel 2013), anche se nell'ultimo anno la decrescita si è arrestata (+0,1 anni rispetto al 2022).

Studi

La regolarità negli studi, che misura la capacità di concludere il corso di laurea nei tempi previsti dagli ordinamenti, riguarda il 61,5% dei laureati del 2023.

L'indagine sulla Condizione occupazionale dei laureati conferma l'elevata propensione dei laureati di primo livello a proseguire i propri studi iscrivendosi a un corso di laurea di secondo livello. Tale scelta coinvolge, nel 2023, il 68,1% degli intervistati a un anno dal conseguimento del

titolo. L'aumento è di ben 12,9 punti percentuali rispetto al 2014, anno in cui, secondo le indagini di AlmaLaurea, si è registrato il tasso di prosecuzione degli studi più contenuto nel periodo di osservazione 2008-2023.

Occupazione e retribuzione

I principali indicatori occupazionali esaminati registrano una riduzione del tasso di occupazione, di poco superiore a 1 punto percentuale tra i neolaureati: nel 2023, il tasso di occupazione è pari, a un anno dal conseguimento del titolo, al 74,1% tra i laureati di primo livello e al 75,7% tra i laureati di secondo livello (-1,3 e -1,4 punti percentuali rispetto al 2022).

Di diverso segno il dato sul tasso di occupazione dei laureati di primo livello a cinque anni dal conseguimento del titolo che, nel 2023, è pari al 93,6% e che risulta in aumento di 1,5 punti percentuali rispetto al 2022, raggiungendo così il più alto valore osservato in oltre un decennio.

Si registra invece un lieve calo dell'occupazione per i laureati di secondo livello a cinque anni dal titolo (-0,5 punti percentuali rispetto al 2022), tra i quali il tasso di occupazione è pari all'88,2%.

D'altra parte, i laureati sono sempre meno disponibili ad accettare lavori a basso reddito o non coerenti con il proprio percorso formativo. A un anno dal titolo, infatti, tra i laureati di primo e di secondo livello, non occupati e in cerca di lavoro, la quota di chi accetterebbe una retribuzione al più di 1.250 euro è pari, rispettivamente, al 38,1% e al 32,9%; tali valori risultano in calo, nell'ultimo anno, rispettivamente, di 8,9 e di 6,8 punti percentuali. Inoltre, si dichiara disponibile ad accettare un lavoro non coerente con gli studi il 76,9% dei laureati di primo livello e il 73,0% di quelli di secondo livello; anche in tal caso si tratta di valori in calo, nell'ultimo anno, rispettivamente di 5,9 e di 3,0 punti percentuali.

In campo lavorativo, per i neolaureati il titolo è "molto efficace o efficace" per il 61,7% degli occupati di primo livello e per il 69,5% di quelli di secondo livello.

A cinque anni dal titolo i livelli di efficacia si attestano, rispettivamente, al 69,4% e al 75,7% degli occupati di primo e di secondo livello; tali statistiche confermano un trend di lento miglioramento registrato negli ultimi anni, tanto da raggiungere nel 2023 i più alti livelli di efficacia osservati nel periodo in esame.

I livelli retributivi dei laureati, osservati nel 2023, risultano in crescita in termini nominali, ossia considerando i valori effettivamente raccolti dalle dichiarazioni dei laureati nelle interviste.

A un anno dal titolo, la retribuzione mensile netta è, in media, pari a 1.384 euro per i laureati di primo livello e a 1.432 euro per i laureati di secondo livello, in calo, in termini reali, dell'1,4% per i laureati di primo livello e dello 0,5% per quelli di secondo livello rispetto al 2022.

A cinque anni dal conseguimento del titolo la retribuzione mensile netta è pari a 1.706 euro per i laureati di primo livello e a 1.768 euro per quelli di secondo livello; anche in tal caso, tali valori figurano in diminuzione, in termini reali, rispetto all'analoga rilevazione del 2022: -1,0% per i laureati di primo livello e -1,2% per quelli di secondo livello.

RAPPORTO 2024 SUL PROFILO DEI LAUREATI: APPROFONDIMENTI

Genere

Si conferma che oltre la metà dei laureati in Italia è di genere femminile: nel 2023 è il 60,0%, quota che risulta tendenzialmente stabile negli ultimi dieci anni. Le donne hanno un'incidenza più alta nei corsi magistrali a ciclo unico: 68,6% rispetto al 57,7% nei magistrali biennali e al 59,7% nei corsi di primo livello.

Le donne hanno una maggiore propensione nello scegliere percorsi umanistici rispetto a quelli scientifici, in particolare quelli dell'area STEM (science, technology, engineering, mathematics). Nei corsi di primo livello e nei percorsi magistrali biennali, la composizione per genere dei vari ambiti disciplinari segue le medesime tendenze: le donne hanno una maggior propensione in particolare per i gruppi (nell'ordine) di educazione e formazione, linguistico e psicologico.

È interessante notare che nei corsi magistrali a ciclo unico le donne prevalgono in tutti i gruppi disciplinari: dal 95,3% nel gruppo educazione e formazione al 59,7% nel gruppo architettura e ingegneria civile.

Estrazione socio-culturale

Il 31,3% dei laureati 2023 ha almeno un genitore con un titolo di studio universitario (nel 2013 era il 27,6%). Tale quota è pari al 29,4% tra i laureati di primo livello, sale al 30,7% tra i magistrali biennali e al 43,5% tra i magistrali a ciclo unico; dunque, i dati evidenziano il ruolo della famiglia di origine sulle scelte formative dei giovani. Inoltre, i laureati con origine sociale elevata, ossia i cui genitori sono imprenditori, liberi professionisti e dirigenti, sono nel 2023 il 22,4% (21,0% fra i laureati di primo livello, 21,8% fra i magistrali biennali, ben il 32,3% fra i laureati magistrali a ciclo unico).

Esperienze di studio all'estero

È pari a 9,8 la percentuale di laureati che nel 2023 ha maturato un'esperienza di studio all'estero riconosciuta dal corso di laurea. Si tratta nella maggior parte dei casi (8,1%) di esperienze svolte con programmi dell'Unione europea (Erasmus in primo luogo),

Nel 2023 si è registrata una ripresa delle esperienze di studio all'estero rispetto agli anni precedenti condizionati dalla pandemia.

Tali esperienze hanno coinvolto il 7,3% dei laureati di primo livello del 2023, il 13,8% dei laureati magistrali a ciclo unico e il 12,5% dei laureati magistrali biennali; a questi ultimi si aggiunge un'ulteriore quota di laureati che hanno partecipato a programmi di studio all'estero durante il percorso di primo livello, per un totale del 18,6% nell'arco del "3+2".

È da sottolineare come chi ha svolto un periodo di studio all'estero riconosciuto dal proprio corso di laurea ha maggiori probabilità di essere occupato rispetto a chi non ha mai svolto un soggiorno all'estero (+17,1%).

RAPPORTO 2024 SULLA CONDIZIONE OCCUPAZIONALE: APPROFONDIMENTI

Tipologia dell'attività lavorativa

Le forme di lavoro più diffuse, tra i laureati occupati a un anno dal titolo, sono i contratti alle dipendenze a tempo indeterminato (34,9% tra gli occupati di primo livello e 26,5% tra quelli di secondo livello), i contratti a tempo determinato (30,0% e 25,1%, rispettivamente) e i contratti formativi (17,5% e 25,0%, rispettivamente). Svolge invece un'attività in proprio il 10,1% degli occupati di primo livello e l'8,4% degli occupati di secondo livello. Il confronto con le rilevazioni del 2022 evidenzia l'aumento dei contratti a tempo indeterminato (+3,0 punti percentuali per i laureati di primo livello e +3,3 punti per quelli di secondo livello).

A cinque anni dal conseguimento del titolo, la quota di chi è assunto con un contratto a tempo indeterminato supera la metà degli occupati e raggiunge addirittura il 72,7% tra i laureati di primo livello e il 52,6% tra quelli di secondo livello.

Diminuiscono i contratti a tempo determinato, rimangono stabili le attività in proprio.

Smart Working

Nel 2023 lo smart working e, più in generale, il lavoro da remoto, coinvolge complessivamente il 15,7% dei laureati di primo livello e il 24,9% dei laureati di secondo livello occupati a un anno dal titolo.

Le tendenze sono sostanzialmente confermate anche tra i laureati del 2018 occupati a cinque anni dal conseguimento del titolo, dove le percentuali sono pari al 17,6% tra i laureati di primo livello e al 27,1% tra quelli di secondo livello.

I lavoratori in smart working svolgono più frequentemente una professione intellettuale e a elevata specializzazione. Lavorano più frequentemente nel settore privato; sono relativamente più occupati nei rami dell'informatica, delle consulenze professionali, della comunicazione nonché nel ramo del credito e assicurazioni.

In termini di tipologia dell'attività lavorativa, i laureati sia di primo livello che di secondo livello che lavorano in smart working hanno prevalentemente un contratto alle dipendenze a tempo indeterminato.

Lavoro all'estero

Tra i laureati di secondo livello con cittadinanza italiana, il lavoro all'estero riguarda il 4,0% degli occupati a un anno dalla laurea e il 5,5% degli occupati a cinque anni.

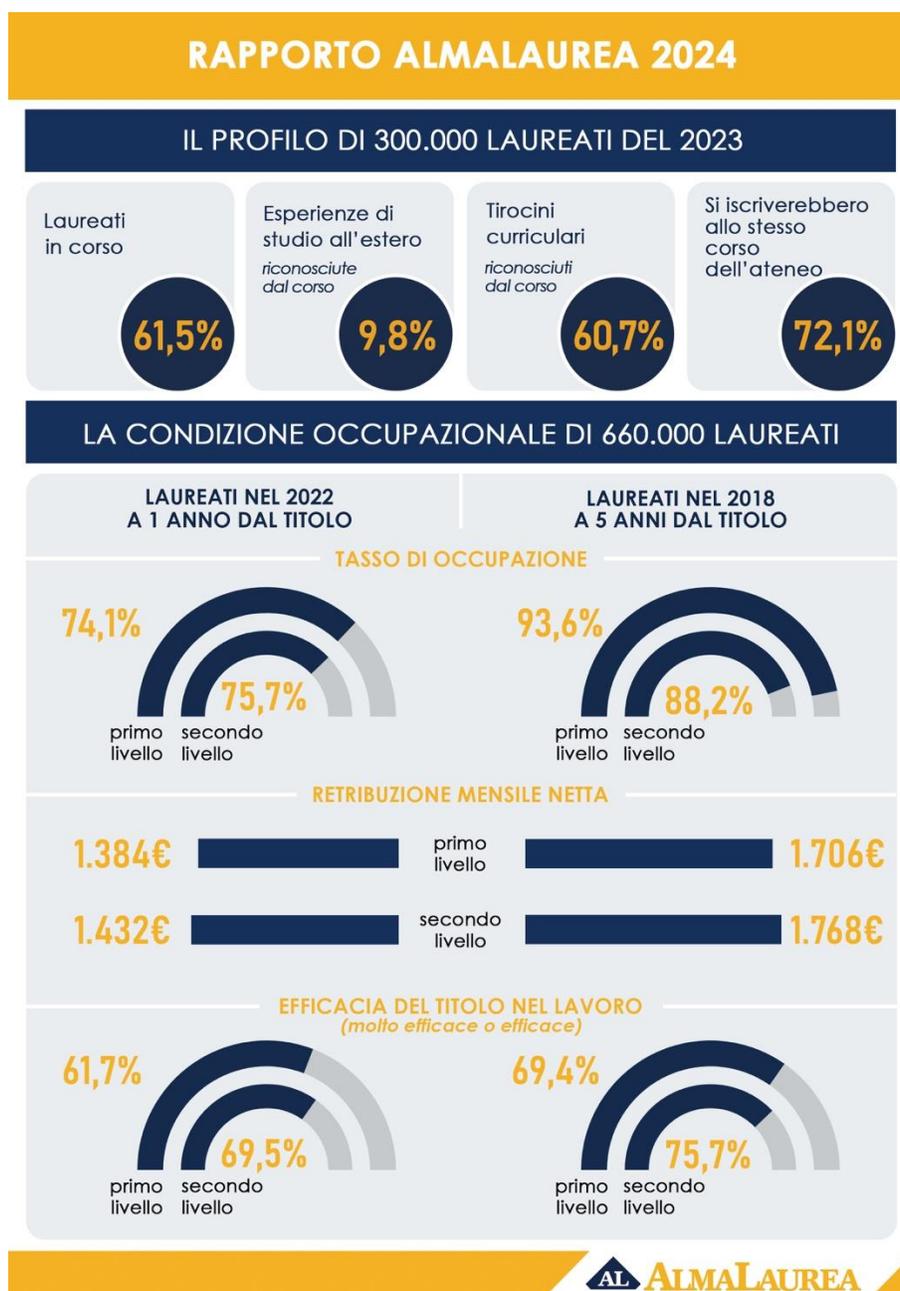
Un fattore da considerare, rispetto alla propensione a lavorare all'estero, è l'ambito disciplinare della laurea. Le quote più elevate di occupati all'estero si rilevano tra i laureati dei gruppi scientifico (8,2% tra gli occupati a un anno e 11,7% tra quelli a cinque anni), linguistico (8,2% e 11,3%, rispettivamente), informatica e tecnologie ICT (7,9% e 13,7%), nonché tra i laureati del gruppo politico- sociale e comunicazione (5,9% e 7,7%) e ingegneria industriale e dell'informazione (5,8% e 10,1%).

Per quanto riguarda il genere, gli uomini si spostano all'estero più delle donne.

Quanti decidono di spostarsi all'estero per motivi lavorativi sono tendenzialmente più brillanti (in particolare in termini di voti negli esami e di regolarità negli studi) rispetto a quanti decidono di rimanere in madrepatria. I motivi del trasferimento risiedono principalmente in offerte di

lavoro più interessanti da parte delle aziende straniere rispetto a quelle italiane oppure nella mancanza di opportunità di lavoro adeguate in Italia.

Le retribuzioni medie percepite all'estero sono notevolmente superiori a quelle degli occupati in Italia: complessivamente, i laureati di secondo livello trasferitisi all'estero percepiscono, a un anno dalla laurea, 2.174 euro mensili netti, +56,1% rispetto ai 1.393 euro di coloro che sono rimasti in Italia. A cinque anni dalla laurea il differenziale retributivo aumenta ulteriormente, sempre a favore degli occupati all'estero (2.710 euro; +58,7% rispetto ai 1.708 euro degli occupati in Italia).



Fonte: Almalaurea (2024)

3.5 Il lavoro che verrà per la costruzione di un'agenda sostenibile e digitale

Il 2020 è l'anno che nella storia verrà ricordato per l'emergere della pandemia da Covid-19, la più grande crisi che il mondo abbia visto dal dopoguerra in poi. Rispetto agli Obiettivi di sviluppo sostenibile, le conseguenze della pandemia sono state pesanti e lo saranno certamente anche negli anni a venire: oltre all'impatto chiaramente negativo sull'obiettivo legato a salute e benessere, a livello nazionale la crisi sanitaria globale ha avuto profondi effetti negativi sulla lotta alla povertà, sul diritto di accesso a scuola e istruzione, sulla possibilità di un lavoro dignitoso, per citare solo i più evidenti, oltre che sul contrasto al cambiamento climatico o sulla costruzione di città e comunità sostenibili. Il tutto si inquadra in un contesto competitivo compromesso da oltre vent'anni di involuzione della produttività.⁴

Siamo dunque dentro una crisi profonda, economica, sociale, sanitaria, ambientale, con radici che risalgono ben oltre il comparire di un virus devastante, una crisi che attraversa le società occidentali da tempo e che la pandemia non ha fatto altro che radicalizzare.

In tale cornice, le complesse dinamiche che interessano il mondo del lavoro individuano almeno tre fattori tra loro strettamente correlati che le influenzeranno:

- Un costo del lavoro troppo elevato e non più sostenibile che, rappresentando uno dei costi fissi più importanti nel conto economico delle imprese, limita le capacità di sviluppo;
- Un "invecchiamento" della popolazione attiva non accompagnato da un robusto piano di inserimento di giovani nelle imprese per innescare un solido ricambio generazionale;
- Una inadeguatezza delle competenze, cresciute troppo poco rapidamente a fronte di uno scenario globale nel quale il progresso scientifico e tecnologico, l'innovazione e i paradigmi sociali che ne sono derivati ci hanno proiettato in una nuova realtà dove niente è più come prima.

In tale contesto l'inserimento di giovani nel mondo costituisce una componente essenziale che abilita l'evoluzione dei modelli di business e lo sviluppo. Senza nuova energia e nuove competenze è difficile immaginare risposte soddisfacenti.

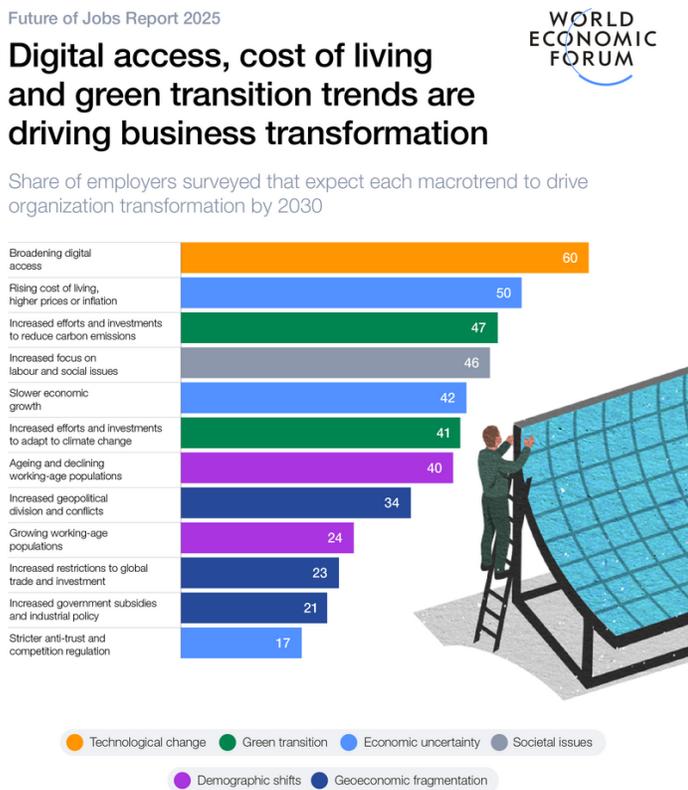
Occorre per questo un mindset diverso - anche per far fronte all'accelerazione che assedia la vita e l'economia - che può essere garantito solo dai giovani ai quali appartiene il futuro. Non possiamo permetterci di avere imprese con un'età media di quasi 50 anni anche nei settori tecnologicamente più avanzati, perché la creatività, l'innovazione, il pensiero laterale e l'evoluzione della cultura digitale ne risentirebbero in modo fatale.

L'indagine sul futuro del lavoro (The Future Jobs, 2025), condotta dal World Economic Forum, sintetizza le evoluzioni del mercato del lavoro attese nei prossimi cinque anni, prendendo in considerazione i maggiori driver di trasformazione e i loro impatti sull'occupazione e sulla domanda di specifiche figure professionali e competenze.

I macro-trend che, nelle aspettative delle imprese, guideranno maggiormente le evoluzioni del mercato del lavoro nei prossimi anni sono il cambiamento tecnologico, l'incertezza economica e la frammentazione geopolitica, la transizione ecologica e la demografia.

⁴ Gabrielli G., Antilici F., (2021) *Il lavoro che verrà: come costruire un'agenda sostenibile?*, Edizioni Lavoro per la persona

Figura 3.5.1 - I driver di trasformazione del mercato del lavoro da qui al 2030 nelle attese delle imprese



Source: World Economic Forum. (2025). *Future of Jobs Report 2025*.

L'ampliamento dell'accesso alle tecnologie digitali è la tendenza più rilevante, indicata dal 60% dei soggetti intervistati. I tre ambiti dai quali ci si attende il più grande impatto sul mercato del lavoro sono l'intelligenza artificiale e i software per l'elaborazione delle informazioni, i robot e i sistemi autonomi, la produzione, lo stoccaggio e la distribuzione di energia.

Il cambiamento tecnologico emerge come il driver di trasformazione del mercato del lavoro più divergente: sono oltre 30 milioni i nuovi posti di lavoro attesi, mentre ammontano a circa 25 milioni quelli spiazzati, per un effetto netto positivo di circa +7 milioni di posti di lavoro entro il 2030.

Le attuali tensioni geopolitiche, l'aumento delle restrizioni al commercio e agli investimenti e i sussidi e le politiche industriali non sembrano produrre un impatto netto negativo sui posti di lavoro: al contrario, ci si attende un saldo netto positivo pari a 5 milioni di posti di lavoro entro il 2030, principalmente nei settori della logistica, della sicurezza e della strategia.

Nonostante un panorama sempre più complesso per i negoziati climatici globali, la transizione verde rimane una priorità per molte organizzazioni a livello mondiale. Quasi la metà dei datori di lavoro intervistati (47%) prevede un aumento degli sforzi e degli investimenti per ridurre le emissioni di carbonio come fattore chiave per la trasformazione organizzativa. Allo stesso modo,

il 41% si aspetta che un maggiore impegno per adattarsi ai cambiamenti climatici porti a cambiamenti significativi nelle organizzazioni.

Le imprese intervistate si attendono che l'adattamento ai cambiamenti climatici e la loro mitigazione abbiano un impatto netto positivo da qui al 2030 che si attesterebbe vicino ai 9 milioni di posti di lavoro aggiuntivi. In altri termini, il green spinge con forza l'occupazione.

Il mondo sta vivendo due cambiamenti demografici fondamentali: una popolazione in età lavorativa che invecchia e diminuisce nelle economie ad alto reddito e che, al contrario, cresce in molte economie a basso reddito. Non stupisce, dunque, che saranno queste ultime, nei prossimi anni, a fornire quasi due terzi dei nuovi ingressi nel mercato del lavoro. Si profilano quindi due sfide speculari: nei paesi in declino demografico, da un lato, le imprese fanno più fatica a reperire i talenti di cui necessitano sul mercato del lavoro e spesso mettono in campo strategie per far fronte alla mancanza di lavoratori (come re-skilling e automazione); i paesi che godranno di un dividendo demografico, invece, dovranno fare importanti sforzi per creare nuove opportunità di impiego e assorbire così la crescente forza lavoro disponibile.

Le tre figure professionali in più forte ascesa saranno gli specialisti di big data, gli ingegneri nel campo fintech e gli specialisti di intelligenza artificiale e machine learning. Sul fronte opposto, gli intervistati si attendono un marcato arretramento dei posti di lavoro per impiegati del servizio postale, cassieri bancari e impiegati addetti alla raccolta di dati.

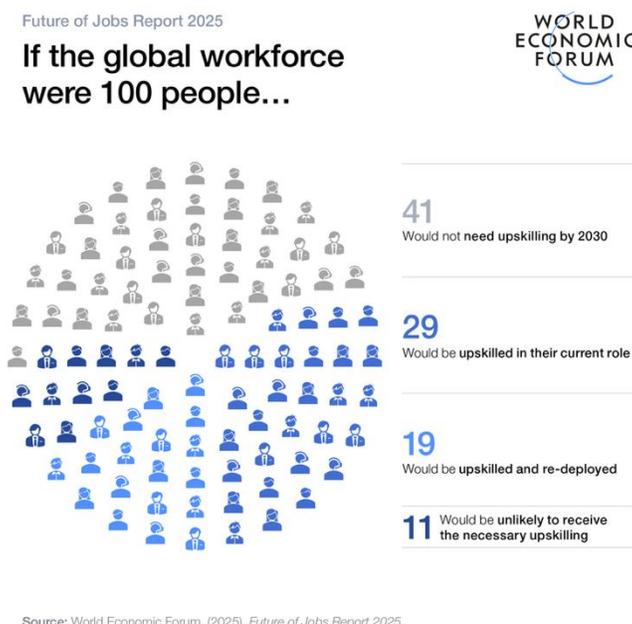
Figura 3.5.2 - I profili in più rapida ascesa e in declino



Note: The jobs that survey respondents report the highest and lowest net growth (%) by 2030.
 Source: World Economic Forum. (2025). *Future of Jobs Report 2025*.

Per quanto riguarda il tema dei fabbisogni per le nuove competenze, le competenze tecnologiche sono previste crescere in importanza più rapidamente di qualsiasi altro tipo di competenza nei prossimi cinque anni. Tra queste, l'intelligenza artificiale e i big data occupano il primo posto come le competenze in più rapida crescita, seguite da networks e cybersecurity e dall'alfabetizzazione tecnologica. A completare queste competenze tecnologiche, il pensiero creativo e due atteggiamenti socio-emotivi – resilienza, flessibilità e agilità, insieme a curiosità e apprendimento continuo – sono anch'essi considerati in aumento di importanza. Secondo le analisi del report The Future jobs, su 100 lavoratori, 41 non avranno bisogno di una formazione significativa entro il 2030; 11 non avranno accesso alla formazione di cui necessitano nel prossimo futuro e 29 richiederanno formazione e saranno riqualeficati all'interno dei loro ruoli attuali. Inoltre, i datori di lavoro prevedono che 19 lavoratori su 100 avranno bisogno di formazione e saranno riqualeficati e ricollocati all'interno della loro organizzazione entro il 2030.

Figura 3.5.3 - I fabbisogni di formazione della forza lavoro dal 2025 al 2030



3.6 Il valore aggiunto del modello e-learning

Mentre tutto il sistema dell'istruzione di ogni ordine e grado promuove sempre di più l'utilizzo di modelli e strumenti per la formazione a distanza, sul fronte aziende e professioni, stiamo attraversando un periodo di grandi trasformazioni e cambiamenti.

Sul tema della formazione si può notare che la fase di emergenza ha spinto tutte le università ad ampliare notevolmente la didattica digitale, sfruttando anche l'esperienza delle università telematiche. Oltre al mondo della scuola, anche la pubblica amministrazione ha accelerato la

transizione al digitale. Questo sta determinando una crescita molto forte nella domanda di servizi informatici e di servizi di e-learning, ma anche una crescita della richiesta di competenze digitali per tutte le figure professionali non strettamente legate all'informatica.

Il modo di vivere e intendere il lavoro sta cambiando, anzi è già cambiato. Definitivamente e in maniera irreversibile. I cambiamenti del mondo del lavoro hanno fatto nascere nuove esigenze, come la flessibilità in entrata e in uscita, la libertà di gestire il proprio orario, un mind setting diverso che punta all'obiettivo e alle soluzioni.

Termini come smart working, employee advocacy, paradigma BYOD (Bring Your own Device - porta il tuo device a lavoro), lavoro da remoto e intrapreneurship hanno fatto la loro prepotente comparsa nelle aziende, già profondamente cambiate dalle nuove tecnologie e dai nuovi modi di organizzare il lavoro.

Negli ultimi anni i processi di e-learning, gamification ed engagement design sono stati usati in modo massiccio nel mondo HR per le attività più disparate: recruiting, engagement del personale, formazione interna, motivazione del team di vendita, onboarding, formazione aziendale e molto altro ancora.

Avere già padronanza di questi strumenti, saperli governare e adattare alle proprie necessità professionali rappresenterà un vantaggio competitivo per gli studenti in uscita dal CdS.

CONCLUSIONI

In base ai dati esaminati nel presente documento, emerge chiaramente che la Laurea in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile rappresenta, in generale, un percorso formativo tecnologico che fornisce sia una preparazione ingegneristica ad ampio raggio sia competenze altamente specializzate con una notevole applicabilità nel mercato del lavoro. L'aumento e la stabilità, nel corso degli anni, degli iscritti al Corso di Laurea della classe (L-7) presso Universitas Mercatorum non solo ne conferma l'attualità e l'efficacia, ma testimonia anche la validità del percorso di studi e dei suoi insegnamenti.

Il laureato nel Corso di Laurea in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile ricopre un ruolo centrale nel mondo del lavoro contemporaneo, caratterizzato da rapidi cambiamenti tecnologici e da una crescente domanda di competenze interdisciplinari. In particolare, il percorso formativo offre una solida preparazione a carattere tecnico, ma prevede anche l'acquisizione di competenze gestionali e strategiche che risultano fondamentali per affrontare le sfide del comparto dell'ingegneria civile e della mobilità nel rispetto della transizione verso un'economia sostenibile. Il laureato è in grado di operare efficacemente nei diversi contesti tipici dell'ingegneria civile: opere idrauliche, ferrovie e metropolitane, aeroporti, autostrade, edilizia civile e industriale, trasporti e logistica.

Secondo i dati forniti dal sistema informativo Excelsior, le previsioni di assunzione per il periodo 2024-2028 indicano che il 37-38% del fabbisogno occupazionale riguarderà personale in possesso di formazione terziaria, con una prevalenza significativa in ambito STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). In particolare, si stima che il 18% del fabbisogno in ambito STEM riguarderà lauree in Ingegneria Civile e Architettura. Ciò evidenzia la particolare rilevanza di questo settore in un panorama lavorativo che sta diventando sempre più specializzato e tecnicamente avanzato.

Per conseguire la neutralità climatica è necessario ridurre le emissioni prodotte dai trasporti del 90% entro il 2050 e occorrerà il contributo del trasporto stradale, ferroviario, aereo e per vie navigabili. Secondo il Green Deal europeo, queste sfide richiedono un immediato riorientamento verso soluzioni più sostenibili che siano circolari, efficienti nell'impiego delle risorse e a impatto climatico zero. La progressiva decarbonizzazione delle attività produttive e anche dei trasporti comporta che tutti i settori dell'economia investano in tecnologie a basso impatto ambientale, un sostegno all'innovazione green nell'industria, a forme di trasporto pubblico e privato sempre più pulite ed economicamente sostenibili, efficientamento energetico del comparto delle costruzioni, partnership internazionali per il miglioramento degli standard ambientali globali. Il sostegno europeo alla ricerca e all'innovazione, nonché alla riqualificazione del capitale umano, aggiornamento delle competenze e a nuove entrate di profili altamente qualificati che possiedano un mix elevato di competenze digitali e green, è un elemento essenziale, non solo in relazione ai veicoli a zero e basse emissioni o per lo sviluppo di carburanti low-carbon, ma anche per la diversione modale verso alternative più sostenibili e per lo sviluppo di politiche per limitare la domanda di trasporto.

Ciò produrrà inevitabilmente un miglioramento dell'efficienza dei trasporti e della logistica, orientando le preferenze dei cittadini e delle aziende verso soluzioni di trasporto caratterizzate da minori emissioni di gas climalteranti. In definitiva, le trasformazioni e le tendenze a cui assistiamo ormai da oltre un decennio, si rafforzano: riduzione dell'impatto ambientale della mobilità attraverso il progresso tecnologico dei veicoli e l'introduzione dei biocarburanti, con una forte spinta all'elettrificazione, riduzione dell'utilizzo della vettura privata e ripartizione modale più orientata verso il trasporto pubblico, sviluppo delle "città dei 15 minuti" e digitalizzazione dei servizi, maggiore penetrazione della sharing mobility e del paradigma MaaS (Mobility-as-a-service).

Il percorso di laurea non si limita a fornire competenze tecniche, ma mira anche a sviluppare una mentalità flessibile e una capacità di adattamento alle nuove tecnologie, essenziali per affrontare la transizione digitale e green delle imprese. Le competenze trasversali, come il problem solving, il lavoro di squadra e la capacità di lavorare autonomamente, risultano altrettanto cruciali per il successo professionale del laureato, in un contesto in cui le imprese richiedono sempre più spesso figure in grado di combinare conoscenze tecniche con capacità di gestione e innovazione.

Il laureato in Ingegneria delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile rappresenta una figura fondamentale per il futuro delle imprese e della pubblica amministrazione, capace di rispondere alle esigenze di modernizzazione e sostenibilità, giocando un ruolo chiave nella crescita economica e nella trasformazione dei processi produttivi verso modelli più efficienti e innovativi. Disporre di infrastrutture di elevata efficienza nei settori dell'energia, dei trasporti e del digitale è essenziale per un'UE integrata e competitiva, in cui i cittadini e le imprese possano trarre pienamente vantaggio dalla libera circolazione, dal mercato unico e da infrastrutture sociali adeguate. Le reti transeuropee mirano in questa prospettiva a soddisfare il fabbisogno di infrastrutture resilienti, sostenibili, innovative e senza soluzione di continuità.

BIBLIOGRAFIA

Il lavoro di consultazione della letteratura disponibile ha consentito una valutazione qualitativa delle potenzialità degli ambiti occupazionali di riferimento. Il lavoro di consultazione della letteratura disponibile, e in particolare dei seguenti documenti:

- AlmaDiploma. (2022a). XIX Indagine Profilo dei Diplomati 2021. www.almadiploma.it/info/pdf/scuole/profilo2021/Volume_Profilo_Diplomati_2021.pdf
- AlmaLaurea. (2023). Profilo dei Dottori di ricerca 2021. Report 2022. www.almalaurea.it/sites/default/files/2022-08/dottori_profilo_report2022_0.pdf
- AlmaLaurea. (2023). XXIV Indagine Condizione occupazionale dei Laureati. Rapporto 2022. <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-laureati>
- AlmaLaurea. (2024). XXIV Indagine Condizione occupazionale dei Laureati. Rapporto 2023. www.almalaurea.it/i-dati/lenostre-indagini/condizione-occupazionale-laureati
- AlmaLaurea. (2024). XXIV Indagine Profilo Laureati. Rapporto 2023. <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/profilo-dei-laureati>
- Banca d'Italia. (2022). Il sistema universitario: Un confronto tra Centro-Nord e Mezzogiorno (V. Mariani e R. Torrini, A. c. Di). www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0675/QEF_675_22.pdf
- Binassi, S., Cappellani, L., Coluccia, F., e Ghiselli, S. (2021). Istruzione terziaria: I persistenti divari territoriali, la migrazione degli studenti meridionali e il relativo impatto sull'economia del Mezzogiorno. Rivista economica del Mezzogiorno. Fascicolo 1, marzo 2021
- Commissione europea, Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI), 2022, Italia
- Commissione europea, Women digital scoreboard – Italy, 2020

- Commissione europea, Relazione sui progressi del settore digitale in Europa (EDPR) – Italia, 2017
- Commissione europea, Regulation of the European parliament and of the council on a single market for digital services, 2020
- Commissione europea, Communication from the commission to the European parliament, the European council, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions, 2020
- Commissione europea, Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions, 2020
- Commissione europea, European skills agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience, 2020
- Commissione europea, Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni, 2020
- Commissione europea. (2022). Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni su una strategia europea per le università. <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/>
- Consiglio dell'Unione europea. (2021). Council Resolution on a strategic framework for European cooperation in education and training towards the European Education Area and beyond (2021-2030). https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=uriserv:OJ.C_.2021.066.01.000101.ENG
- Gabrielli G., Antilici F., (2021) *Il lavoro che verrà: come costruire un'agenda sostenibile?* Edizioni Lavoro per la persona
- Istat. (2018). *Rapporto sulla conoscenza 2018*. Roma
- Istat (2023) *Imprese e ICT, report dicembre*

- MUR-USTAT. (2021). Focus “Le carriere femminili in ambito accademico”.
http://ustat.miur.it/media/1197/focus_carrierefemminili_universit%C3%A0_2021.pdf
- MUR-USTAT. (2024). Laureati. <http://dati.ustat.miur.it/dataset/laureati>
- OECD, A roadmap toward a common framework for measuring the digital economy, 2020.
- OECD. (2020). Education at a Glance 2020: OECD Indicators
- OECD. (2021a). The state of higher education. One year into the Covid-19 pandemic. https://read.oecdilibrary.org/education/the-state-of-highereducation_83c41957-en#page1
- OECD. (2021b). Education at a Glance 2021: OECD Indicators
- Tomassini L. (2018), *L’innovazione non chiede permesso Costruire il domani digitale*, FrancoAngeli, Milano
- Unioncamere-Anpal (2023), *La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane nel 2023*
- Unioncamere-Anpal (2023), *Il lavoro dopo gli studi 2022*
- Unioncamere-Anpal (2023), *Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2023- 2027)*
- Unioncamere-Anpal (2023), *Lavoro e laureati, 2023*
- Unioncamere-Anpal (2023), *Il lavoro dopo gli studi 2023*
- Unioncamere- e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (2024) - *Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2024-2028)*
- Unioncamere e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (2024), *Laureati e lavoro.*
- World Economic Forum (2020), *The future of Jobs Report 2020*
- World Economic Forum (2025), *The future of Jobs Report 2025*