Universitas Mercatorum

Università telematica delle Camere di Commercio Italiane

ANALISI DELLA DOMANDA
Corso di Studi in "Ingegneria Informatica"
Classe di Laurea L-8
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 Management ___ **8**
2.2 Analisi delle competenze e degli sbocchi professionali ___ **9**
2.3 Analisi delle professioni ___ **11**
2.3.1. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0) ___ 11
2.3.2 Tecnici programmatori (3.1.2.1.0) ___ 14
2.3.3 Tecnici web - (3.1.2.3.0) ___ 16
2.3.4. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0) ___ 18
2.4 Il punto di vista del Sistema Informativo Excelsior ___ **20**
2.4.1 Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0) ___ 20
2.4.2 Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0) ___ 23
2.4.3 Tecnici web - (3.1.2.3.0) ___ 26
2.4.4 Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0) ___ 29
2.4.4 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0) ___ 32
2.5 Le professioni secondo l'indagine Almalaurea ___ **35**
2.5.1 I laureati in Ingegneria Informatica ___ 35
2.5.2 Il profilo dei Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0) ___ 38
2.5.3 Il profilo dei Tecnici programmatori (3.1.2.1.0) ___ 41
2.5.4 Il profilo dei Tecnici web - (3.1.2.3.0) ___ 45
2.5.5. Il profilo dei Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0) ___ 48
2.5.6. Il profilo dei Tecnici gestori di rete e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0) ___ 51
2.6 Il punto di vista di Almalaurea: quadro generale ___ **54**
2.7 Le previsioni di assunzione e l'occupabilità: l'analisi de Il Sistema Informativo Excelsior ___ **58**
BENCHMARKING DELL'OFFERTA FORMATIVA ___ *63*
3.1.1 Il ruolo degli Atenei telematici ___ 63
3.1.2 Il quadro regionale ___ 64
3.2 L'analisi delle entrate previste secondo il sistema informativo Excelsior ___ **65**
3.2.1 L'analisi delle entrate previste per il 2024 per i laureati ___ 65
3.3 La laurea in indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione: una visione d'insieme ___ **77**
3.4 Formazione e laureati: mercato del lavoro, performance e retribuzioni. I dati di Almalaurea **81**
3.5 Il lavoro che verrà per la costruzione di un'agenda sostenibile e digitale ___ **86**
3.6 Il valore aggiunto del modello e-learning ___ **89**
CONCLUSIONI ___ *91*
BIBLIOGRAFIA ___ *92*

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.

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

CORSO L-8 – COMPONENTI COMITATO DI INDIRIZZO STRATEGICO

- Prof. Domenico Laforgia - Direttore Dipartimento Scienze economiche, Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro Regione Puglia;
- Dott. Franco Pagani - Vicepresidente Confassociazioni;
- Ing. Giovanni Nicolai - Consigliere dell'Ordine Ingegneri della Provincia di Roma;
- Ing. Paolo Secondo Crosta - Innovation&Technology Director Exprivia;
- Ing. Giovanni Esposito - Consiglio Nazionale Dei Periti Industriali (CNPI).

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	❖ 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)	❖ 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-8
INGEGNERIA INFORMATICA

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-8 INGEGNERIA INFORMATICA*
Nome Classe di Laurea	*CLASSE DI LAUREA L-8 – INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE*

ALCUNE DELLE PARTI SOCIALI CONSULTATE

- ACQUEDOTTO PUGLIESE SPA
- CONFASSOCIAZIONI

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?	**100 %**	**-**	**-**	**-**
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?	**50 %**	**50 %**	**-**	**-**
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?	**100 %**	**-**	**-**	**-**
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?	**50 %**	**50 %**	**-**	**-**

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?	100 %	-	-	-

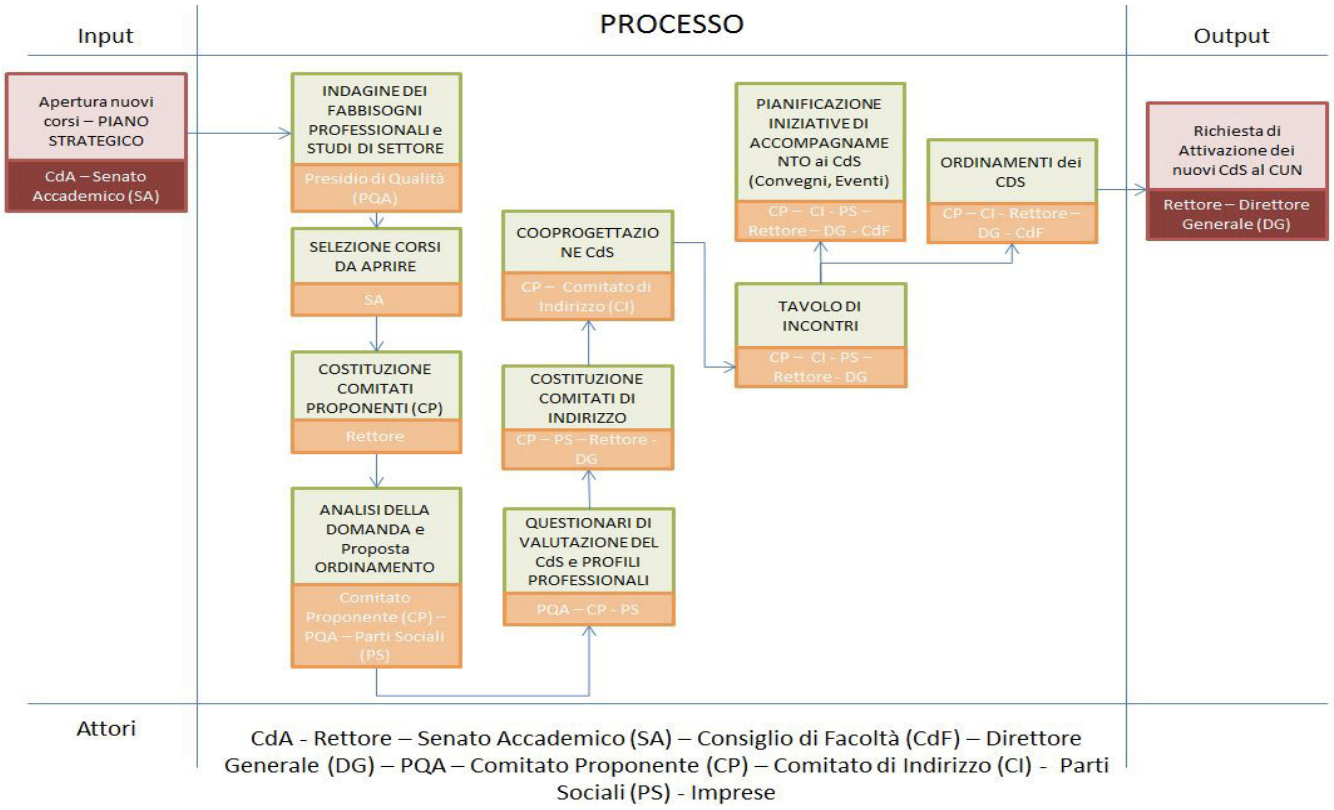
RISULTANZE GENERALI EMERSE DAL QUESITO APERTO PUNTO 4

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

1. La denominazione del corso è chiara riguardo alle sue finalità.
2. I profili professionali in uscita sono adeguati al mercato del lavoro attuale.
3. Le figure professionali formate soddisfano le esigenze del settore rappresentato.
4. Viene suggerita l'inclusione di tematiche innovative, in particolare l'Intelligenza Artificiale.
5. Viene sottolineata l'importanza delle competenze relazionali e trasversali.
6. Le figure professionali formate dovrebbero essere richieste nel mercato del lavoro nei prossimi dieci anni.
7. Il ruolo e le attività lavorative delle figure professionali in uscita sono congruenti con le attività svolte (tenendo conto delle osservazioni precedenti).
8. Le conoscenze, capacità e abilità del corso sono in linea con le competenze richieste dal mondo produttivo per le figure professionali previste.

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 Management

Il Corso di Laurea triennale in Ingegneria Informatica appartiene alla classe di Laurea in Ingegneria dell'informazione (L-8).

Il Corso di Studio in Ingegneria Informatica si pone l'obiettivo di fornire una preparazione ingegneristica finalizzata allo sviluppo e all'impiego delle tecnologie dell'informatica, con un percorso di formazione ad ampio spettro. Conformandosi alla recente, sempre più forte integrazione delle tecnologie concernenti l'intercettazione e l'acquisizione, la rappresentazione e l'archiviazione organizzata, l'elaborazione e l'analisi, la sicurezza e la trasmissione dell'informazione e delle relative applicazioni, l'offerta formativa del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica incorpora le tematiche relative alle aree di Ingegneria Informatica e Ingegneria della Sicurezza e Protezione dell'Informazione. Il Corso si propone di formare ingegneri dotati di una ricca preparazione sul piano culturale e capaci di sviluppare e utilizzare con sensibilità ingegneristica metodi, tecniche, tecnologie e strumenti dell'informatica, anche integrati con metodi e strumenti delle altre tecnologie dell'informazione (elettronica, telecomunicazioni, automazione) per affrontare problematiche comuni ad un amplissimo spettro di applicazioni.

Il Corso di Laurea recepisce la natura interdisciplinare dell'informatica puntando su una cultura ad ampio spettro, sia per permettere un efficace inserimento nel mondo del lavoro in tempi brevi, che per formare una solida base per l'eventuale approfondimento degli studi nei livelli superiori del percorso formativo, nonché, infine, per fornire una preparazione che consenta l'aggiornamento scientifico e tecnico richiesto dall'evoluzione permanente che si registra nell'informatica e più in generale nelle ICT. L'offerta formativa prevede al primo anno discipline di base nell'ambito matematico, fisico e informatico, quest'ultimo particolarmente orientato alla Programmazione. Il secondo anno prevede l'erogazione di conoscenze nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione riguardanti l'elettrotecnica, l'elettronica, le misure ed elaborazione dei segnali, l'automatica e, infine, il deciso ingresso nella qualificazione informatica con l'Ingegneria dei Dati e lo studio delle Architetture e delle Reti di Calcolatori. Il terzo anno si concentra sui contenuti specialistici dell'Ingegneria del Software, integrati con argomenti di telecomunicazioni ed automazione e completati da quelli della cybersecurity sia con riferimento al software che alle reti. Il Corso di Laurea è stato progettato per comprendere le tematiche sui "Saperi Minimi" definiti dal "Body of Knowledge di Ingegneria Informatica" redatto dal GII (Gruppo italiano di Ingegneria Informatica); il Corso è altresì allineato agli standard europei ed internazionali, e rientra pienamente nelle raccomandazioni del Rapporto 2014 di IEEE Computer Society "SWEBOK 3.0 – The Guide to Software Engineering Body of Knowledge" e dei "Computing Engineering Curricula 2016 for Undergraduate Degree Programs in Computer Engineering Guidelines" definiti e pubblicati da ACM/IEEE.

Il Piano di Studi del Corso di Laurea prevede l'indirizzo Statutario, il cui obiettivo è fornire una preparazione ingegneristica mirata allo sviluppo e all'impiego delle tecnologie informatiche. Questo percorso di formazione è concepito per essere ad ampio raggio garantendo agli studenti una solida base nelle discipline fondamentali dell'ingegneria informatica, nonché una conoscenza approfondita delle tecnologie emergenti e delle loro applicazioni pratiche. Il Corso di Laurea forma una figura professionale dotata di un ampio bagaglio di competenze, adatto a coprire i diversi ambiti del settore della Information and Communication Technology (ICT). Questo profilo professionale combina un solido nucleo di competenze informatiche con una vasta e generale conoscenza degli altri settori dell'Ingegneria dell'Informazione e delle altre tecnologie.

L'Esperto in Ingegneria Informatica formato dal Corso di Laurea possiede competenze che gli permettono di svolgere attività di progettazione, realizzazione e gestione di sistemi, anche se non particolarmente complessi, per la gestione dell'informazione e la comunicazione in rete.

2.2 Analisi delle competenze e degli sbocchi professionali

Di seguito il profilo in uscita dal Corso:

PROFILO: ESPERTO IN INGEGNERIA INFORMATICA

Funzione in un contesto di lavoro:
L'esperto di Ingegneria Informatica è un Ingegnere dall'ampio profilo culturale, caratterizzato dalla capacità di affrontare applicazioni tradizionali tramite tecnologie consolidate, ma anche di risolvere problemi nuovi. I laureati di Ingegneria Informatica sono particolarmente apprezzati per le loro capacità di risolvere i problemi informatici con un approccio interdisciplinare e ingegneristico.
Il corso di laurea forma una figura professionale in possesso di un bagaglio di competenze atto a coprire i diversi ambiti del settore della Information and Communication Technology (ICT), associando ad un solido e portante nucleo di competenze informatiche un ricco e generale bagaglio di competenze nell'insieme degli altri settori dell'Ingegneria dell'Informazione delle altre tecnologie. Tali competenze consentono di operare in contesti lavorativi di aziende pubbliche e private svolgendo funzioni di:

- Sviluppo;
- gestione e tenuta in esercizio;
- manutenzione, adattamento e personalizzazione;
- assistenza tecnica ed integrazione;
- applicazione ed uso di sistemi di elaborazione e reti di calcolatori, piattaforme software abilitanti e software applicativo, applicazioni e servizi in ambiente web, basi di dati convenzionali e non, applicazioni e servizi di sicurezza e protezione di dati ed informazioni, centri di elaborazione dati, postazioni e laboratori informatici. Possono altresì operare in attività di addestramento all'uso di tecnologie informatiche hardware e software e nei processi di fornitura ed acquisizione di tecnologie digitali.

Dopo la laurea è possibile sostenere l'esame di Stato per iscriversi alla Sezione B dell'Albo degli Ingegneri e svolgere – col titolo di Ingegnere Junior - una professione per la quale tale iscrizione sia richiesta. Indicazioni specifiche sulle attività professionali consentite sono contenute nel Decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 2001, n. 328 "Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonché della disciplina dei relativi ordinamenti", pubblicato sul Supplemento ordinario N. 212/L alla G.U. n. 190 del 17 agosto 2001 - Serie generale. Si osserva tuttavia che il suddetto Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere dell'Informazione e l'iscrizione al relativo Albo, allo stato attuale non sembrano essere in alcun modo necessari per l'esercizio delle professioni legate all'informatica, né in ambito privato né in ambito pubblico.

Competenze associate alla funzione:

L'ingegnere informatico formato dal corso di laurea ha competenze che gli consentono di realizzare un'attività di progettazione, realizzazione e gestione di sistemi, non particolarmente complessi, per la gestione dell'informazione e la comunicazione in rete. Questi includono sistemi informativi aziendali, sistemi per la digitalizzazione dei servizi in enti pubblici e privati mediante le moderne tecnologie basate su Internet e sul Web, sistemi H/S per la codifica e gestione di segnali multimediali, sistemi H/S per il controllo di processi produttivi, infrastrutture per la rete, sistemi H/S di comunicazione, sistemi H/S di sensori e di telerilevamento, strumenti per la modellazione dell'ambiente, infrastrutture per l'automazione industriale, sistemi integrati per la supervisione e il controllo, tecnologie per la strumentazione di impianti.

Sbocchi occupazionali:

Le figure professionali nell'area dell'ingegneria informatica compaiono in numerose statistiche come molte richieste e ben retribuite dalle industrie. Secondo dati ufficiali ISTAT, gli ingegneri informatici costituiscono la categoria di laureati che ha bisogno del minor tempo per l'inserimento stabile nel mondo del lavoro (soli 6 mesi dalla laurea come media nazionale). Inoltre, sono notissimi i dati del Bureau of Labor degli USA, secondo i quali quasi 60% di tutti i nuovi posti di lavoro creati dall'inizio della crisi ad oggi ricadono nel settore dell'informatica informatica e nelle sue applicazioni. Per quanto riguarda l'Italia, il già citato Rapporto 2017 dell'Osservatorio sulle Competenze Digitali certifica che nel settore si registrano:

- una crescita media annua della domanda di professioni pari al 26%;
- un gap fra domanda ed offerta che nel triennio 2016-2018 si attesta fra 60000 e 80000 unità;
- oltre 175000 annunci di lavoro rilevati da portali web nel periodo 2013-2016;
- un gap fra domanda ed offerta, con riferimento ai laureati, che ha superato nel 2017 le 9017 unità.

Ai dati dell'Osservatorio sopra citati vanno sicuramente aggiunti quelli emergenti dal Sistema Informativo Excelsior di Union Camere – Ministero del Lavoro che con costanza e già da alcuni anni (vedi dati 2014 e 2015) segnalano: che la Laurea per la quale si registra il massimo gap fra domanda di lavoro ed offerta è quella di Ingegneria Informatica; che nelle prime 10 professioni in cui sono "introvabili i laureati" ben 4 sono (fra cui quella al primo posto) sono del settore informatico.

2.3 Analisi delle professioni

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

- ✓ 1. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
- ✓ 2. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
- ✓ 3. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
- ✓ 4. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
- ✓ 5. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici (3.1.2.5.0)

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

2.3.1. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)

2.3.1.1 Compiti e attività specifiche

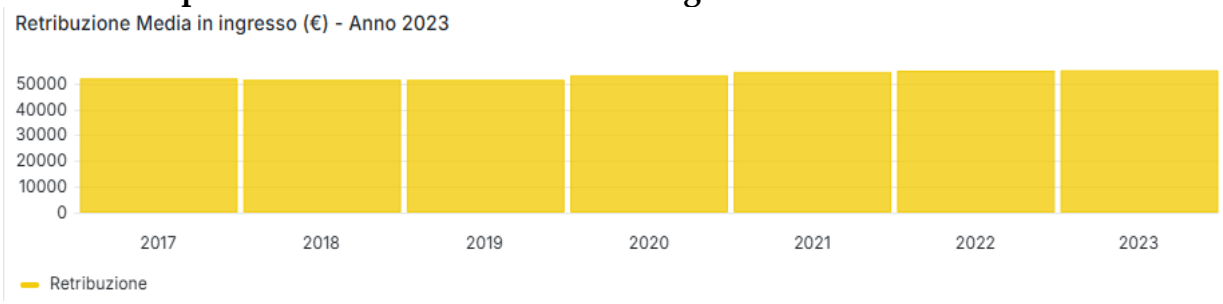
Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche, studi e valutazioni nel campo dell'organizzazione, della progettazione e definizione delle procedure e dei servizi amministrativi e dei sistemi di assicurazione della qualità necessari alla gestione delle attività di impresa, ovvero applicano le conoscenze in materia e le procedure esistenti per fornirli, implementarli e migliorarli; conducono studi sui costi di impresa per individuare modalità di controllo.

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

- ❖ 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.
- ❖ 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.

- 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.
- MATEMATICA Conoscenza dell'aritmetica, dell'algebra, della geometria, del calcolo, della statistica e delle loro applicazioni.
- SERVIZI AI CLIENTI 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 STRANIERA Conoscenza della struttura e dei contenuti di una lingua straniera oppure del significato e della pronuncia delle parole, delle regole di composizione e della grammatica.

2.3.1.3. Occupabilità e retribuzione media in ingresso



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

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

2.3.2 Tecnici programmatori (3.1.2.1.0)

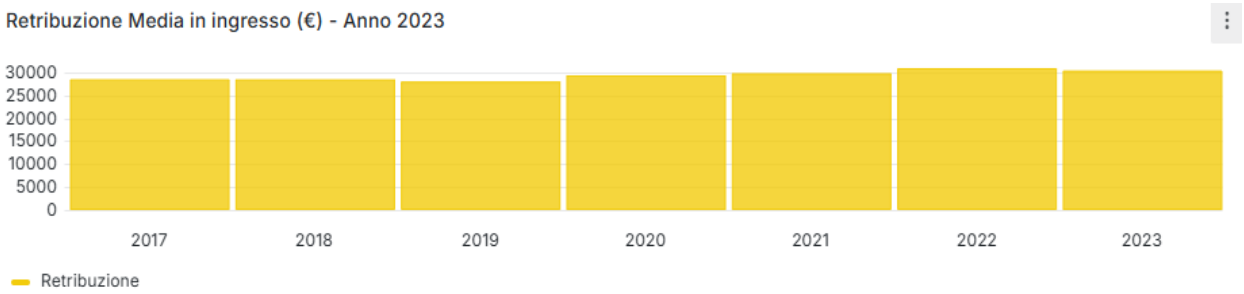
2.3.2.1 Compiti e attività specifiche

Le professioni classificate in questa unità assistono i progettisti e analisti di software traducendo istruzioni e specifiche di controllo, di procedure o di soluzioni di problemi, in diagrammi logici di flusso per la programmazione in linguaggio informatico, sviluppando e scrivendo programmi per memorizzare, ricercare ed elaborare informazioni e dati.

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

- 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.
- LINGUA STRANIERA - Conoscenza della struttura e dei contenuti di una lingua straniera 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.
- 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.
- IMPRESA E GESTIONE DI IMPRESA - Conoscenza dei principi e dei metodi che regolano l'impresa e la sua gestione relativi alla pianificazione strategica, all'allocazione delle risorse umane, finanziarie e materiali, alle tecniche di comando, ai metodi di produzione e al coordinamento delle persone e delle risorse.
- MATEMATICA - Conoscenza dell'aritmetica, dell'algebra, della geometria, del calcolo, della statistica e delle loro applicazioni.

2.3.2.3. Occupabilità e retribuzione media in ingresso



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

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

2.3.3 Tecnici web - (3.1.2.3.0)

2.3.3.1 Compiti e attività specifiche

Le professioni classificate in questa unità assistono i progettisti e analisti di applicazioni web sviluppando, configurando, gestendo, manutenendo ed ottimizzando siti Internet, intranet e server web.

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

- 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

- LAVORO DI 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.

- 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.

- COMUNICAZIONE E MEDIA Conoscenza della produzione dei mezzi di comunicazione, delle tecniche e dei metodi per diffondere informazioni, dei mezzi alternativi per informare e intrattenere in modo scritto, orale e visivo.

- 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 STRANIERA Conoscenza della struttura e dei contenuti di una lingua straniera oppure del significato e della pronuncia delle parole, delle regole di composizione e della grammatica.

2.3.2.3. Occupabilità e retribuzione media in ingresso

n.d.

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

n.d.

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

2.3.4. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)

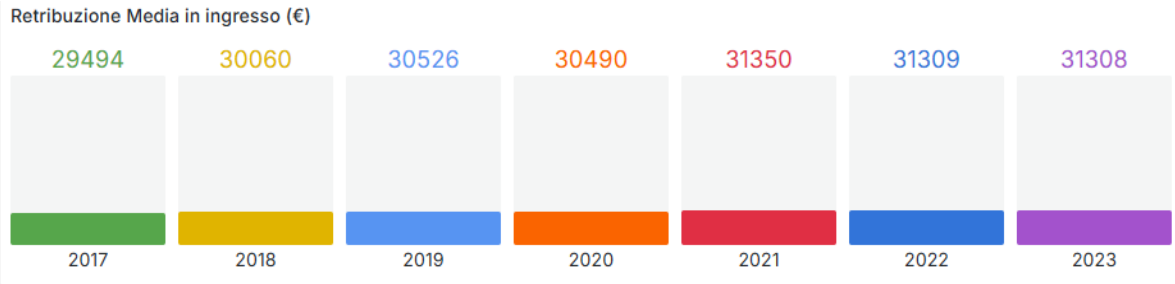
2.3.4.1 Compiti e attività specifiche

Le professioni classificate in questa unità assistono i progettisti e analisti di software installando, configurando, gestendo e manutenendo applicazioni software.

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

- 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.
- 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.
- LINGUA STRANIERA - Conoscenza della struttura e dei contenuti di una lingua straniera 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.
- TELECOMUNICAZIONI Conoscenza delle trasmissioni, della radiodiffusione e delle modalità di connessione e controllo dei sistemi di telecomunicazioni.

2.3.4.3. Occupabilità e retribuzione media in ingresso



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

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

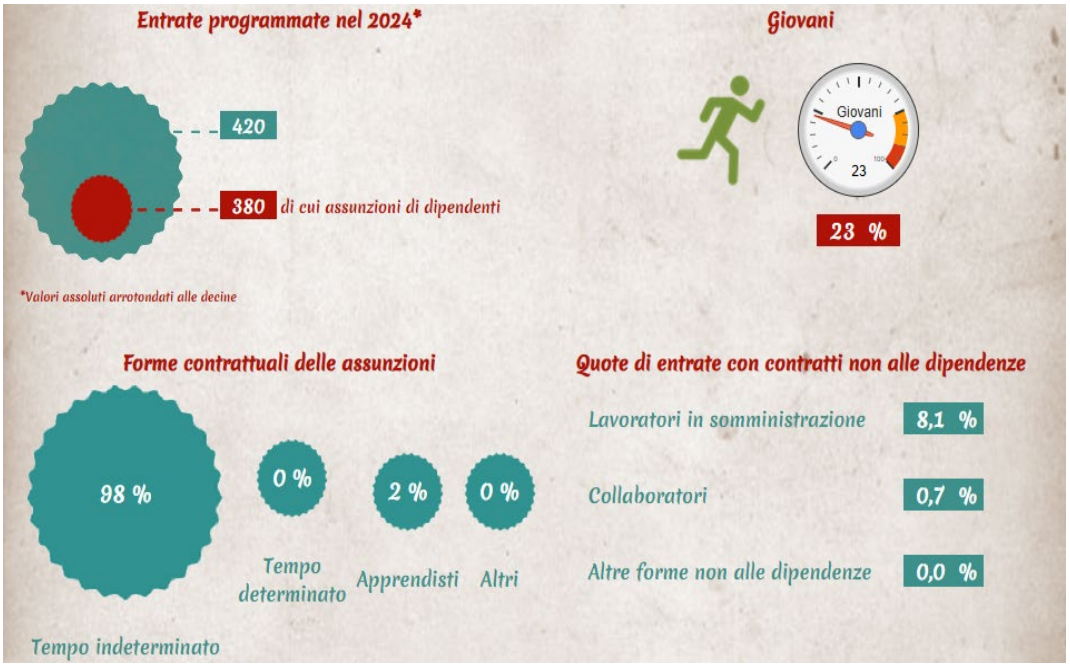
2.4 Il punto di vista del Sistema Informativo Excelsior

2.4.1 Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)

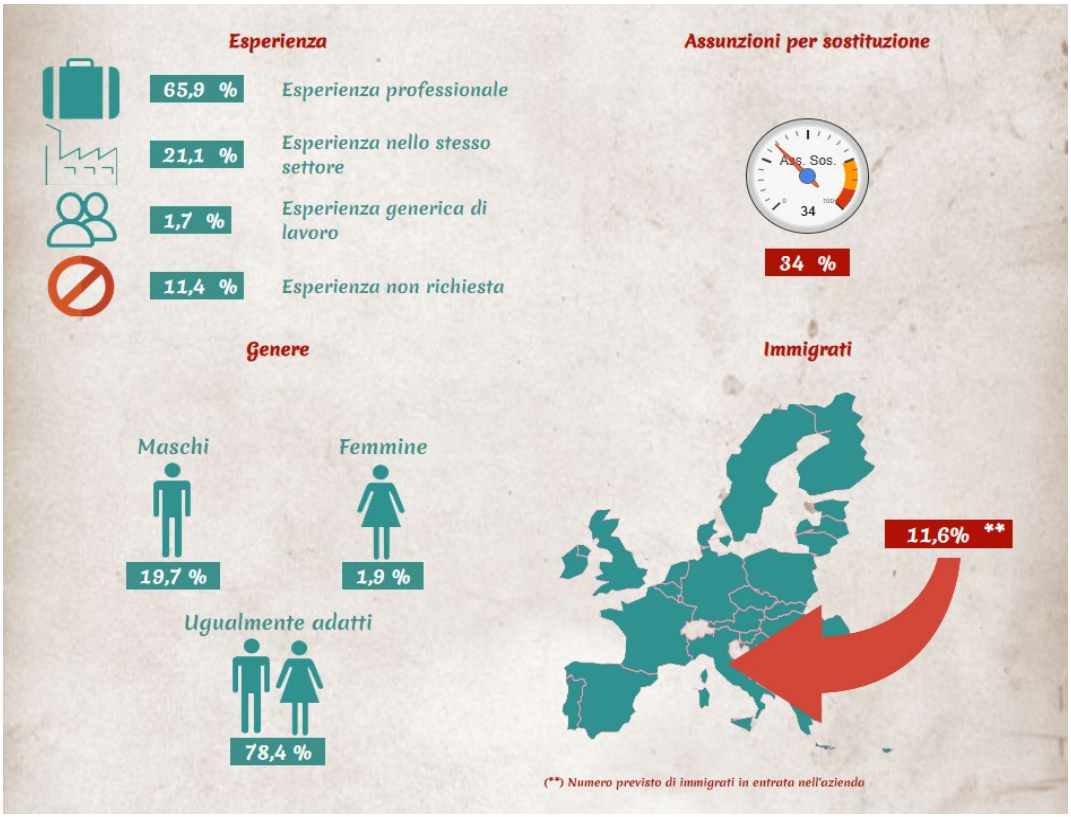
I dati presenti sono riferiti alla categoria professionale (4 cifre) che contiene l'unità professionale *3.1.2.4.0 Tecnici gestori di basi di dati.*

Le professioni classificate in questa categoria assistono gli analisti e progettisti di basi dati gestendo, controllando e manutenendo basi di dati e relativi sistemi di sicurezza.

La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo indeterminato (98%). Tra i requisiti nel campo dell'esperienza richiesti vi è soprattutto l'esperienza professionale (65,9%) seguita dall' esperienza nello stesso settore (21,1%).



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

La figura professionale non è di facile reperimento sul mercato per mancanza di candidati: più di un candidato su tre è difficile da trovare sul mercato.

Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto quelle trasversali (lavorare in gruppo, problem solving, e flessibilità ed adattamento) mentre tra le competenze tecnologiche sono da considerare particolarmente rilevanti quelle digitali integrate con un utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici ed informatici.

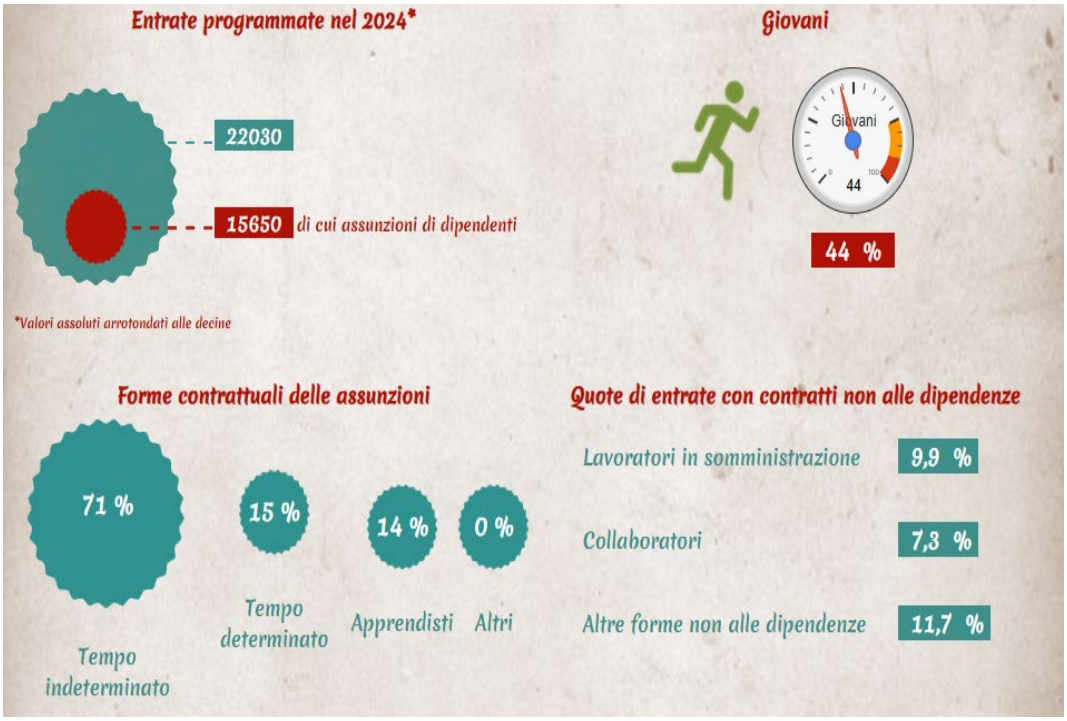
Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

2.4.2 Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)

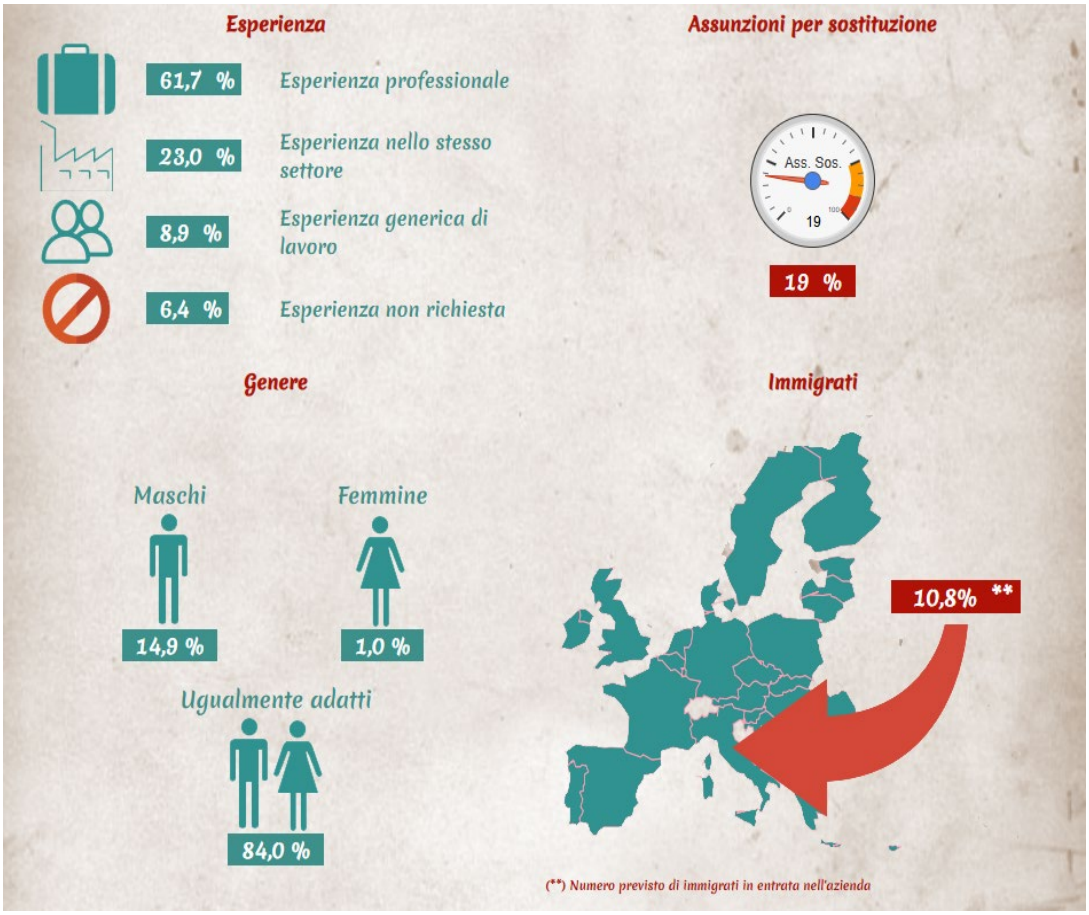
I dati presenti sono riferiti alla categoria professionale (4 cifre) che contiene l'unita' professionale *3.1.2.1.0 Tecnici programmatori.*

Le professioni classificate in questa categoria assistono i progettisti e analisti di software traducendo istruzioni e specifiche di controllo, di procedure o di soluzioni di problemi, in diagrammi logici di flusso per la programmazione in linguaggio informatico, sviluppando e scrivendo programmi per memorizzare, ricercare ed elaborare informazioni e dati.

La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo indeterminato (71%). Tra i requisiti nel campo dell'esperienza richiesti vi è soprattutto l'esperienza professionale (61,7%) seguita dall' esperienza nello stesso settore (23%).



Fonte : www.excelsior.unioncamere.net



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

La figura professionale non è di facile reperimento sul mercato per mancanza di candidati: più di un candidato su tre è difficile da trovare sul mercato.

Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto quelle trasversali (lavorare in gruppo, problem solving, e flessibilità ed adattamento) mentre tra le competenze tecnologiche sono da considerare particolarmente rilevanti quelle digitali integrate con un utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici ed informatici.

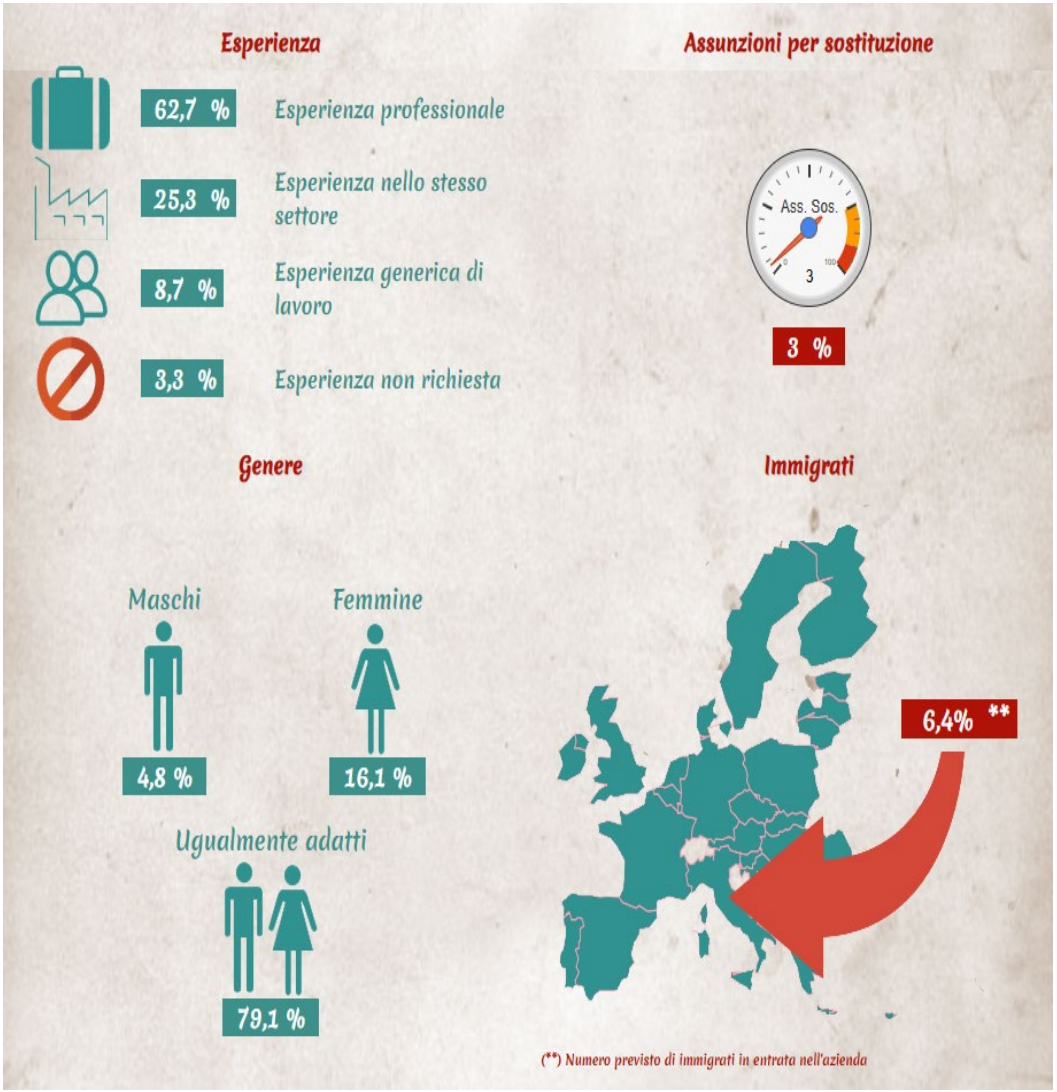
Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

2.4.3 Tecnici web - (3.1.2.3.0)

Le professioni classificate in questa categoria assistono i progettisti e analisti di applicazioni web sviluppando, configurando, gestendo, manutenendo ed ottimizzando siti Internet, intranet e server web.

La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo determinato (48%). Tra i requisiti nel campo dell'esperienza richiesti vi è soprattutto l'esperienza professionale (62,7%) seguita dall' esperienza nello stesso settore (25,3%).

Fonte : www.excelsior.unioncamere.net



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

La figura professionale non è di facile reperimento sul mercato per mancanza di candidati: più di un candidato su tre è difficile da trovare sul mercato.

Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto quelle trasversali (lavorare in gruppo, problem solving, e flessibilità ed adattamento) mentre tra le competenze tecnologiche sono da considerare particolarmente rilevanti quelle digitali integrate con un utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici ed informatici.

Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

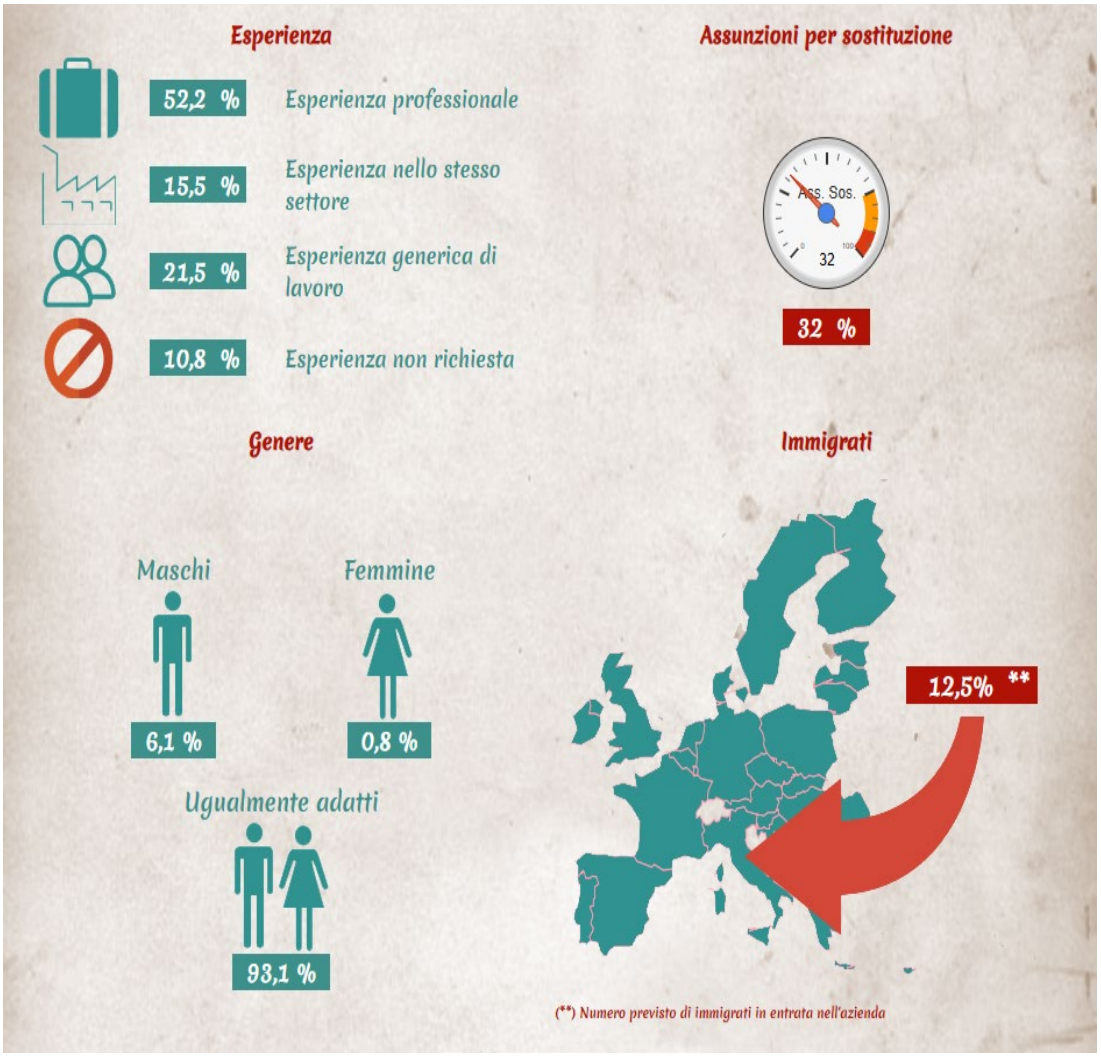
2.4.4 Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)

I dati presenti sono riferiti alla categoria professionale (4 cifre) che contiene l'unità professionale *3.1.2.2.0 Tecnici esperti in applicazioni.*

Le professioni classificate in questa categoria assistono i progettisti e analisti di software installando, configurando, gestendo e manutenendo applicazioni software.

La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo indeterminato (83%). Tra i requisiti nel campo dell'esperienza richiesti vi è soprattutto l'esperienza professionale (52,2%) seguita dall' esperienza nello stesso settore (15,5%).

Fonte: www.excelsior.unioncamere.net



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

La figura professionale non è di facile reperimento sul mercato per mancanza di candidati: circa un candidato su tre è difficile da trovare sul mercato.

Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto quelle trasversali (lavorare in gruppo, problem solving, e flessibilità ed adattamento) mentre tra le competenze tecnologiche sono da considerare particolarmente rilevanti quelle digitali integrate con un utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici ed informatici.

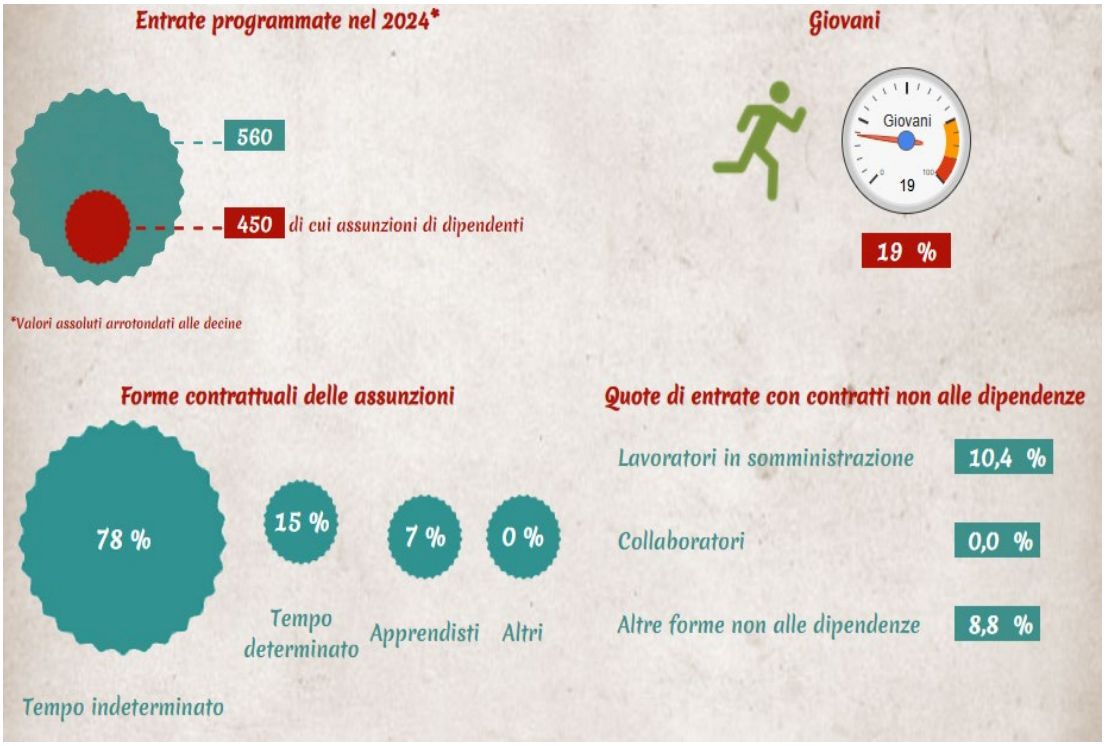
Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

2.4.4 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

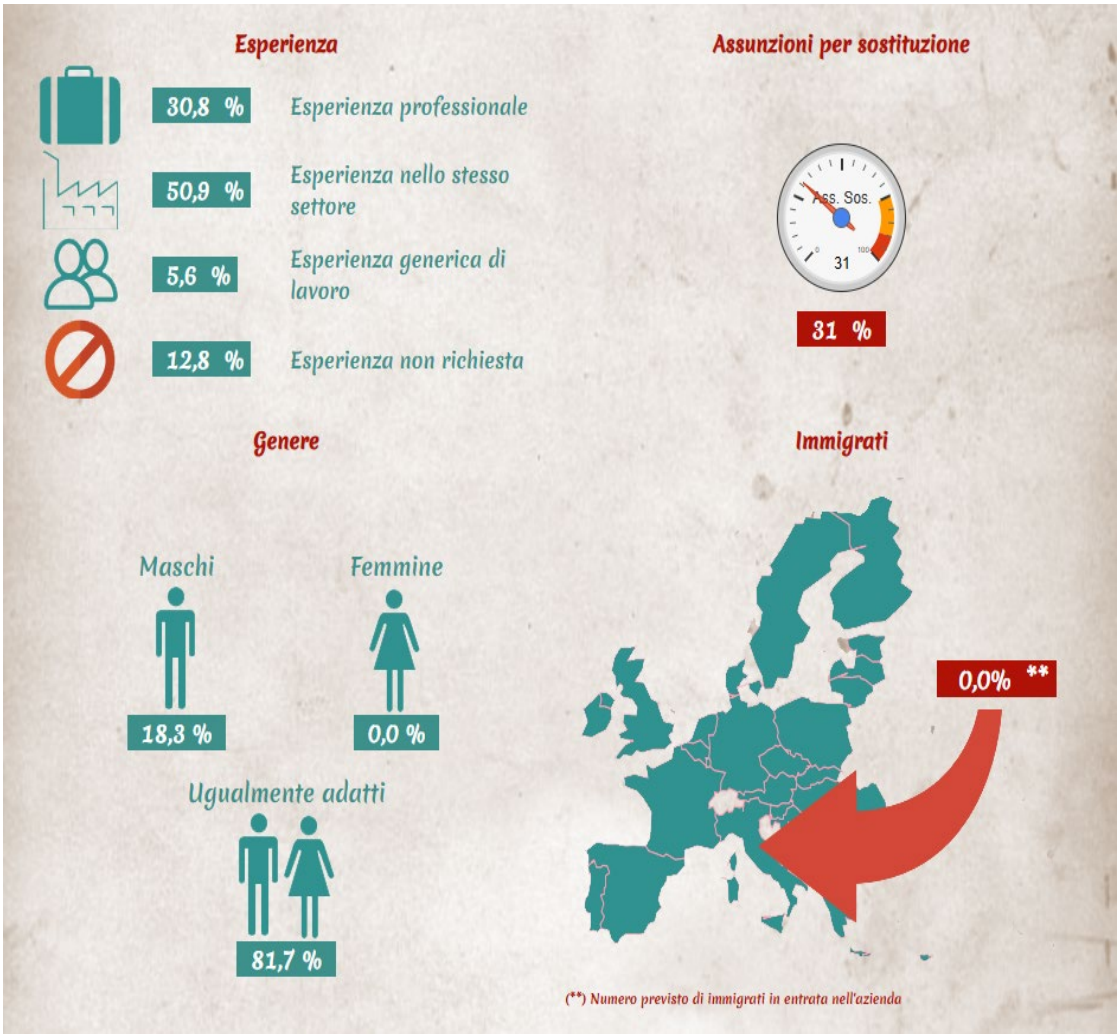
I dati presenti sono riferiti alla categoria professionale (4 cifre) che contiene l'unità professionale *3.1.2.5.0 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici.*

Le professioni classificate in questa categoria assistono i progettisti e analisti di software installando, configurando, gestendo e manutenendo applicazioni software.

La tipologia di assunzione prevalente nel 2024 è quella a tempo indeterminato (78%). Tra i requisiti nel campo dell'esperienza richiesti vi è soprattutto l'esperienza professionale (52,2%) seguita dall' esperienza nello stesso settore (50,9%).



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net



Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

La figura professionale non è di facile reperimento sul mercato per mancanza di candidati: circa un candidato su tre è difficile da trovare sul mercato.

Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

A livello di competenze richieste, sono da ritenersi fondamentali soprattutto quelle trasversali (lavorare in gruppo, problem solving, e flessibilità ed adattamento) mentre tra le competenze tecnologiche sono da considerare particolarmente rilevanti quelle digitali integrate con un utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici ed informatici.

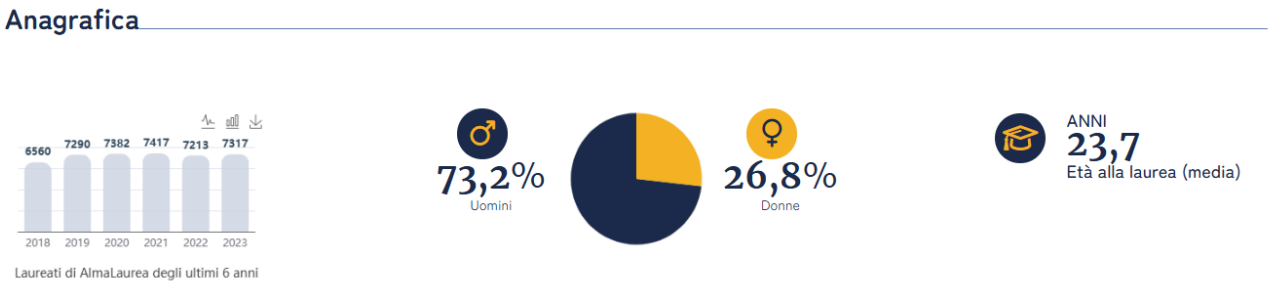
Fonte: www.excelsior.unioncamere.net

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-8.

2.5.1 I laureati in Ingegneria Informatica

I laureati non sono ripartiti omogeneamente rispetto al genere (73,2% uomini e 26,8% donne). Il titolo è stato raggiunto in media di poco oltre i 26 anni (23,7). Il dato si è mantenuto dunque costante negli ultimi sei anni.

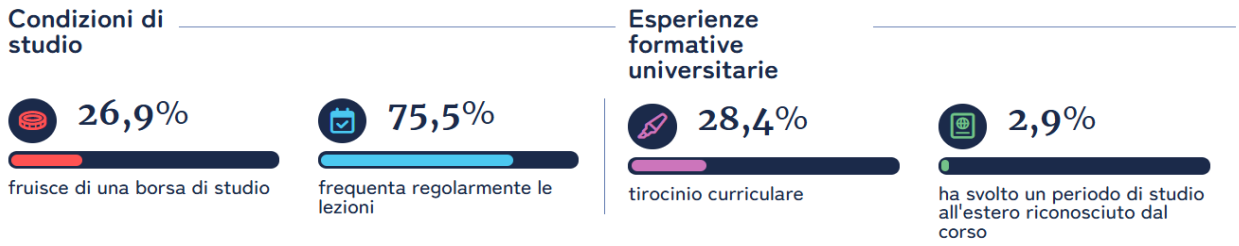


Fonte: www.almalaurea.it

Il 51,2% ha concluso gli studi nei tempi previsti dall'ordinamento, ottenendo un voto medio di laurea pari a 98,1 su 110.

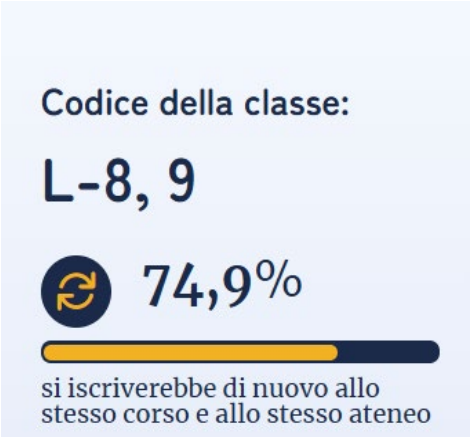
Fonte: www.almalaurea.it

Più del 25% dei laureati conta, nel proprio curriculum formativo, esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea (26,9%) e nel 28,4% ci si riferisce a tirocini formativi curriculari. Quasi il 76% ha dichiarato di aver frequentato regolarmente le lezioni ed il 26,9% di fruire di una borsa di studio.



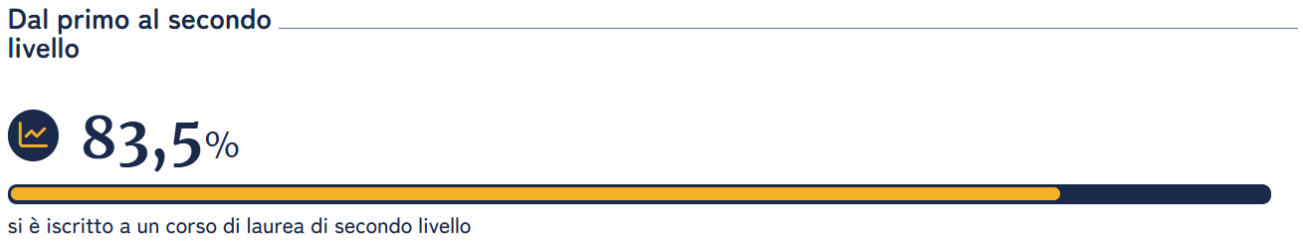
Fonte: www.almalaurea.it

I laureati si dichiarano soddisfatti del percorso universitario concluso: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione, più del 74% sceglierebbe lo stesso corso e lo stesso Ateneo.

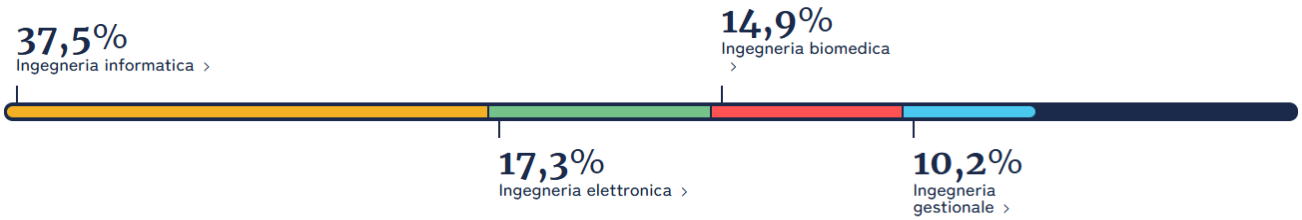


Fonte: www.almalaurea.it

Circa il 38% degli studenti proviene da una laurea triennale in Ingegneria Informatica.



Fonte: www.almalaurea.it

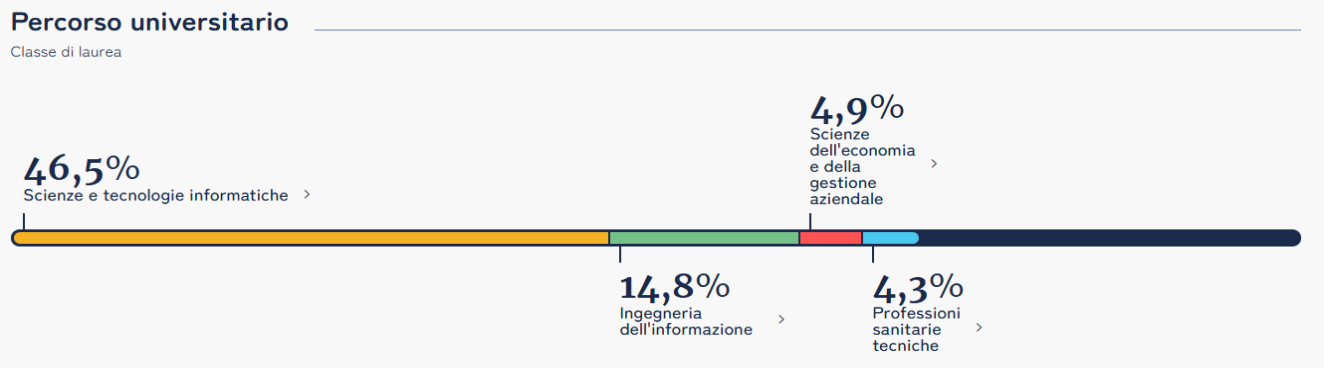


Quasi l'80% dei laureati triennali ha trovato occupazione ad un anno dal conseguimento del titolo (82,8%), percentuale accresciuta se si considerano invece i 5 anni successivi alla laurea (97,4%). La retribuzione mensile netta in media è 1.540 euro.

Fonte: www.almalaurea.it

2.5.2 Il profilo dei Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)

Il percorso universitario per la professione è differenziato: il 46,5% dei laureati, che svolgono la professione, ha conseguito una laurea in Scienze e tecnologie informatiche, il 14,8% in Ingegneria dell'Informazione, mentre il 4,9% in Scienze dell'economia e della gestione aziendale e il 4,3% in Professioni sanitarie tecniche.



Fonte: www.almalaurea.it

Si tratta di una professione ad elevata prevalenza maschile, poco più del 75%, contro quasi il 24,4% di genere femminile, svolta da laureati che hanno raggiunto il titolo, in media, a 26,5 anni.

Fonte: www.almalaurea.it

Il 23,4% ha concluso nei tempi previsti dall'ordinamento, ottenendo un voto medio di laurea pari a 96,1% su 110. Si dichiarano soddisfatti del percorso universitario concluso quasi 3/4 degli studenti: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione, il 60,5% sceglierebbe lo stesso corso e lo stesso Ateneo.

Fonte: www.almalaurea.it

Circa l'8% dei laureati che svolgono tale professione, conta nel proprio curriculum formativo esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea (8%%) e nel 68,4% dei casi ci si riferisce a tirocini formativi curriculari. Più del 60% dei laureati ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea.

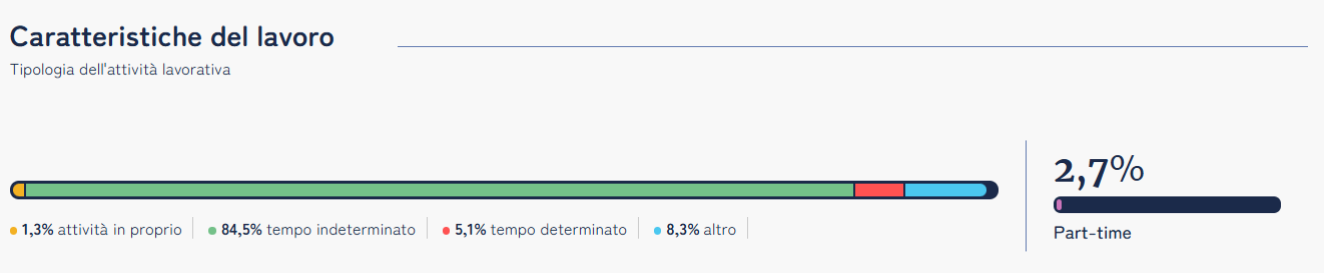
Fonte: www.almalaurea.it

2.5.2.1 Le caratteristiche professionali

Quasi il 60% dei laureati svolge un'attività lavorativa retribuita (59,6%). Il tempo medio di inserimento nel mercato del lavoro è pari a 3,3 mesi.

Fonte: www.almalaurea.it

La maggior parte dei lavoratori è assunta con un contratto alle dipendenze a tempo indeterminato (84,5%),

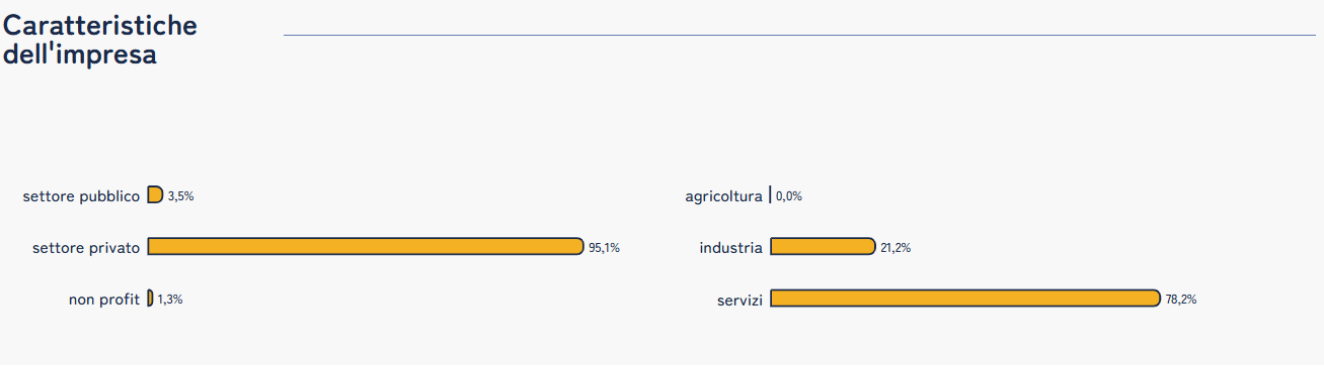


Fonte: www.almalaurea.it

La retribuzione è pari, in media, a 1.771 euro netti mensili, secondo l'ultima rilevazione di Almalaurea.

Fonte: www.almalaurea.it

La quasi totalità degli occupati la troviamo nel settore privato (95,1%) ed è impiegata nel settore dei servizi (78,2%).



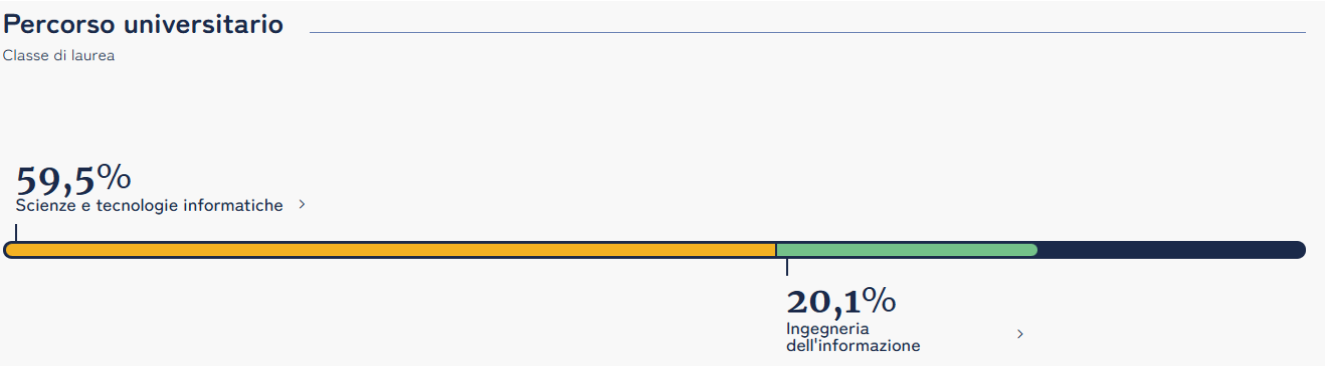
Fonte: www.almalaurea.it

Quasi il 36% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea (35,2%).

Fonte: www.almalaurea.it

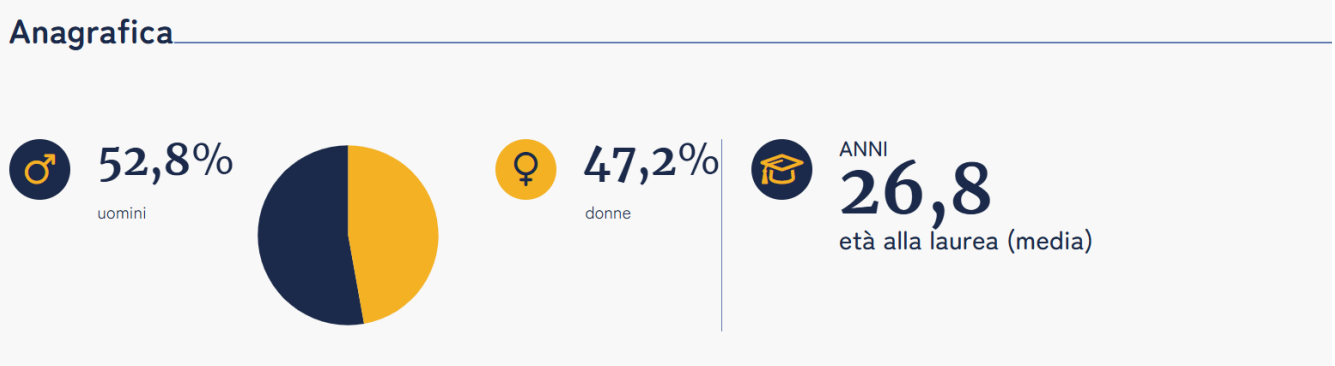
2.5.3 Il profilo dei Tecnici programmatori (3.1.2.1.0)

Il percorso universitario per la professione è da considerarsi univoco: il 59,5% dei laureati che svolgono la professione ha infatti conseguito una laurea in Scienze e tecnologie informatiche.



Fonte: www.almalaurea.it

Si tratta di una professione a leggera prevalenza maschile, il 52,8%, contro il 47,2% di genere femminile, svolta da laureati che hanno raggiunto il titolo, in media, a 26,8 anni.



Fonte: www.almalaurea.it

Più del 60% ha concluso nei tempi previsti dall'ordinamento (64,9%), ottenendo un voto medio di laurea pari a 96,4 su 110. Si dichiarano soddisfatti del percorso universitario concluso più dei 2/3 degli studenti: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione, il 64,9% sceglierebbe lo stesso corso e lo stesso Ateneo.

Fonte: www.almalaurea.it

Il 5,8% dei laureati che svolgono tale professione, nel proprio curriculum formativo conta esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea e nel 64,6% dei casi ci si riferisce a tirocini formativi curriculari. Il 63,1% ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea.

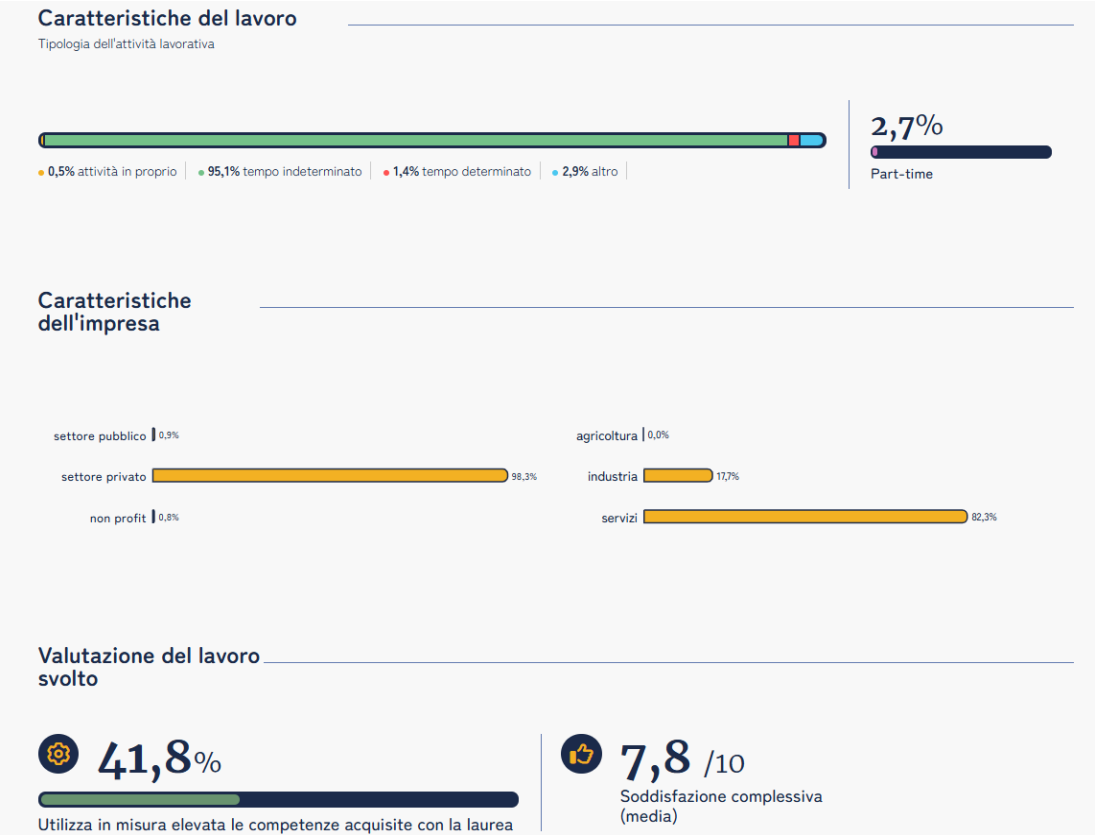
Fonte: www.almalaurea.it

2.5.3.1 Le caratteristiche professionali

Quasi il 64% dei laureati svolge un'attività lavorativa retribuita (63,4%). Il tempo medio di inserimento nel mercato del lavoro è pari a 2,5 mesi.

Fonte: www.almalaurea.it

Una piccola parte degli occupati svolge un'attività in proprio (0,5%). Resta rilevante il dato relativo ai laureati impiegati come dipendenti a tempo indeterminato pari al 95,1%.
La maggior parte degli occupati sono assunti nel settore privato (98,3%), occupati prevalentemente nel settore dei servizi (82,3%) e nel settore dell'industria (17,7%).



Fonte: www.almalaurea.it

La retribuzione è pari, in media, a 1.838 euro netti mensili, secondo l'ultima rilevazione di Almalaurea.

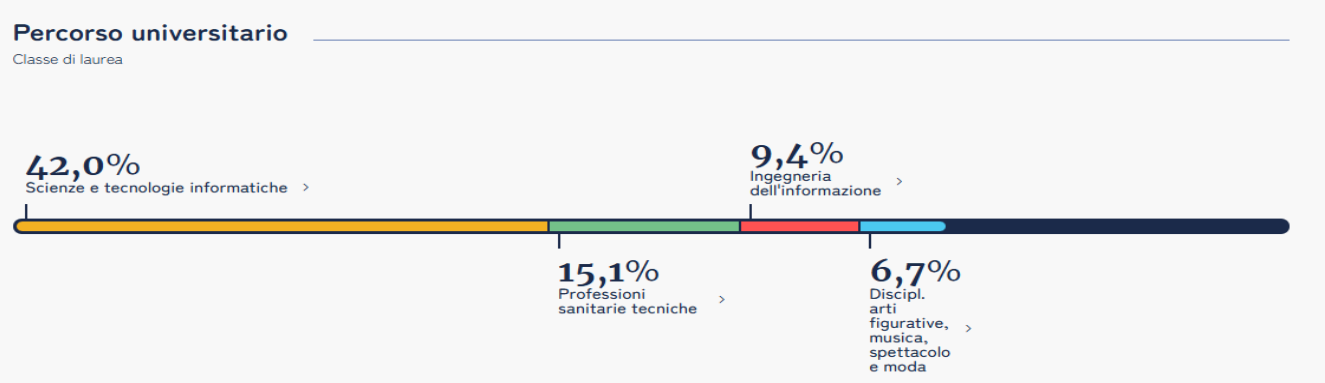
Fonte: www.almalaurea.it

Il 41,8% circa dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea.

Fonte: www.almalaurea.it

2.5.4 Il profilo dei Tecnici web - (3.1.2.3.0)

Il percorso universitario per la professione è differenziato: il 42,0% dei laureati che svolgono la professione ha conseguito una laurea in Scienze e tecnologie informatiche, mentre il 9,4% ha conseguito il titolo in Ingegneria dell'Informazione.



Fonte: www.almalaurea.it

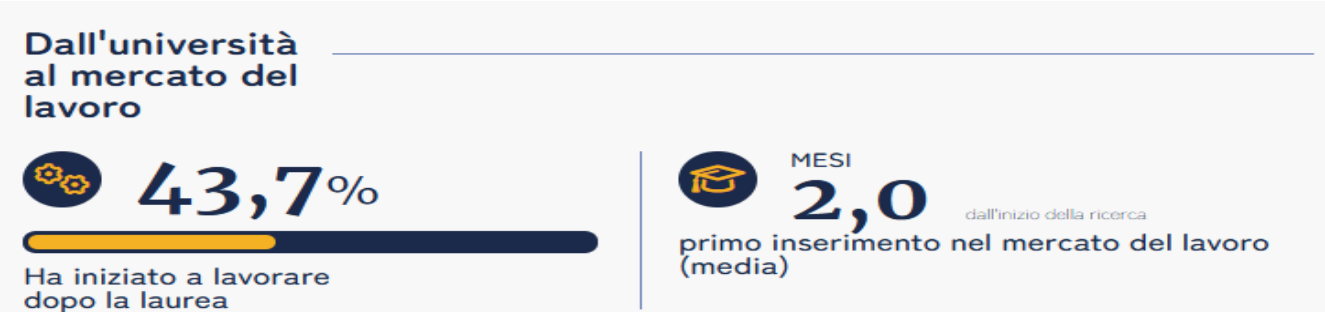
Si tratta di una professione a elevata prevalenza maschile (75,4%), svolta da laureati che hanno raggiunto il titolo, in media, a 25,4 anni.

Fonte: www.almalaurea.it

Il 25,6% ha concluso gli studi nei tempi previsti dall'ordinamento, ottenendo un voto medio di laurea pari a 97,8 su 110. Si dichiarano soddisfatti del percorso universitario concluso: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione, il 43,2% sceglierebbe lo stesso corso e lo stesso Ateneo.

Fonte: www.almalaurea.it

Quasi il 43,7% dei laureati svolge un'attività lavorativa retribuita. Il tempo medio di inserimento nel mercato del lavoro è pari a 2 mesi.



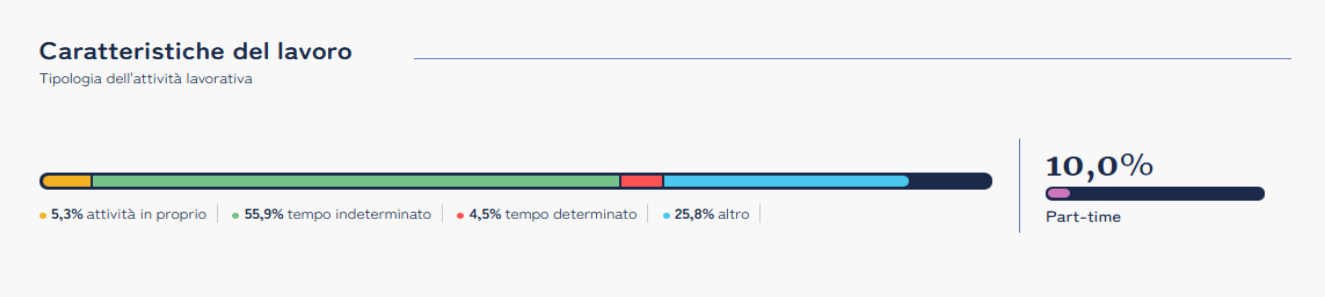
Fonte: www.almalaurea.it

Nel proprio curriculum formativo conta esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea e nel 76,9% dei casi ha svolto tirocini formativi curriculari. Il 60,1% ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea.

Fonte: www.almalaurea.it

2.5.4.1 Le caratteristiche professionali

Il 55,9% degli occupati è assunto con un contratto alle dipendenze a tempo indeterminato mentre il 5,3% svolge un'attività in proprio.

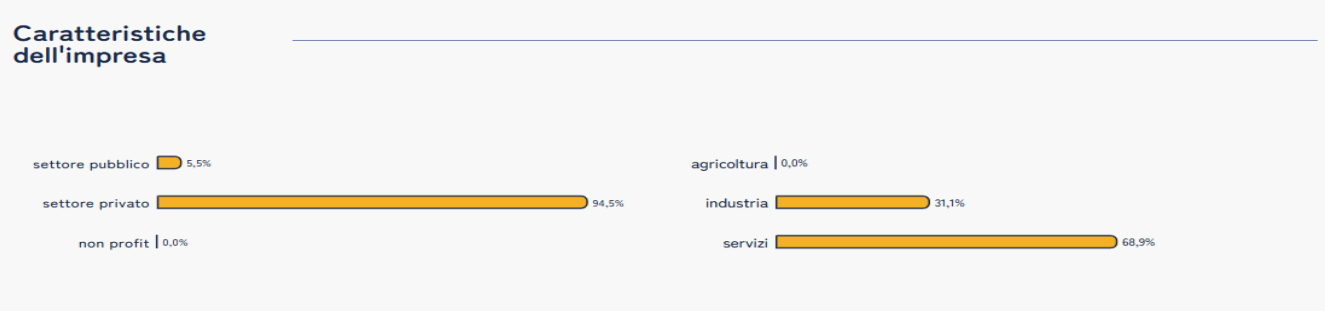


Fonte: www.almalaurea.it

La retribuzione è pari, in media, a 1.656 euro netti mensili, secondo l'ultima rilevazione di Almalaurea.

Fonte: www.almalaurea.it

La maggior parte degli occupati si colloca nel settore privato (94,5%) mentre si rileva una distribuzione prevalente nei servizi (68,9%) rispetto all'industria (31,1%).



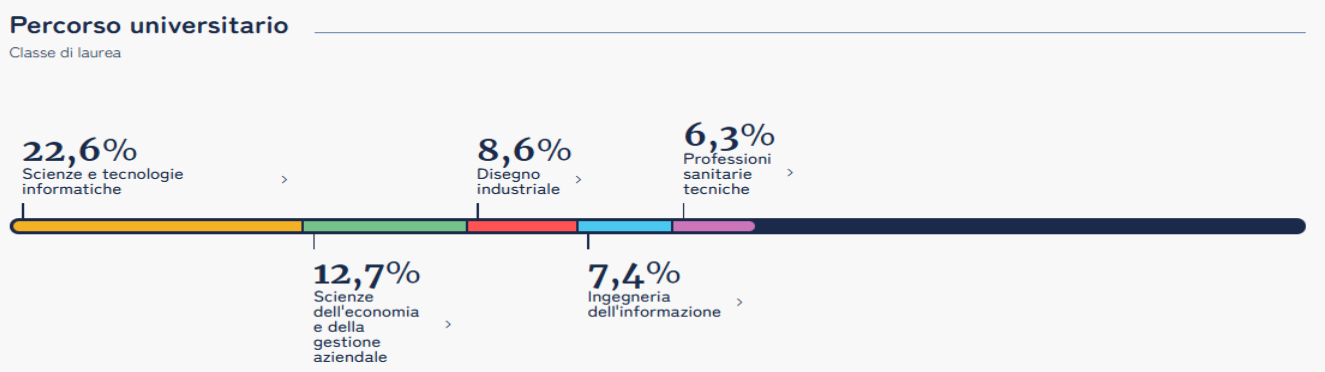
Fonte: www.almalaurea.it

Solamente il 32,5% dei laureati dichiara di utilizzare in misura elevata, nel proprio lavoro, le competenze acquisite all'università.

Fonte: www.almalaurea.it

2.5.5. Il profilo dei Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)

Il 22,6% dei laureati che svolgono la professione ha conseguito una laurea in Scienze e tecnologie informatiche, il 12,7% in Scienze dell'economia e della gestione aziendale e il 7,4% in Ingegneria dell'Informazione; seguono i laureati in Disegno industriale (8,6%) e i laureati in Professioni sanitarie tecniche (6,3%).



Fonte: www.almalaurea.it

È una professione con prevalenza maschile (63,9%) e svolta da laureate e laureati che hanno raggiunto il titolo, in media, a 26,3 anni.

Fonte: www.almalaurea.it

Circa il 30% dei laureati ha concluso gli studi nei tempi previsti dall'ordinamento (26,9%); la percentuale di studenti che si dichiara soddisfatta del percorso universitario concluso è più alta: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione il 53,9% sceglierebbe infatti lo stesso corso e lo stesso Ateneo. Il voto medio di laurea è pari a 95,2 su 110.

Fonte: www.almalaurea.it

L'11,3% dei laureati che svolgono tale professione conta nel proprio curriculum formativo esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea ed il 74,1% ha svolto tirocini formativi curriculari. La percentuale che ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea è del 57,6%.

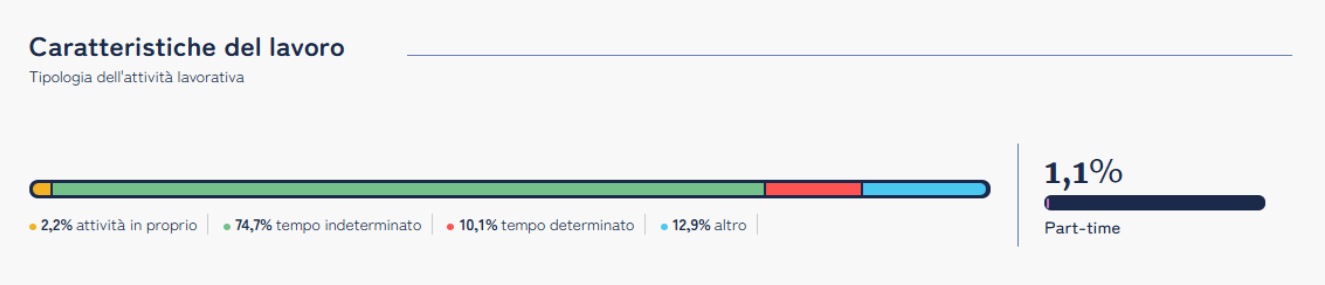
Fonte: www.almalaurea.it

2.5.6.1 Le caratteristiche professionali

Quasi il 59% dei laureati svolge un'attività lavorativa retribuita (58%). Il tempo medio di inserimento nel mercato del lavoro è pari a 4,3 mesi.

Fonte: www.almalaurea.it

Il 74,7% è assunto con un contratto alle dipendenze a tempo indeterminato ed il 10,1% a tempo determinato. Segue il 2,2% che svolge invece un'attività in proprio.

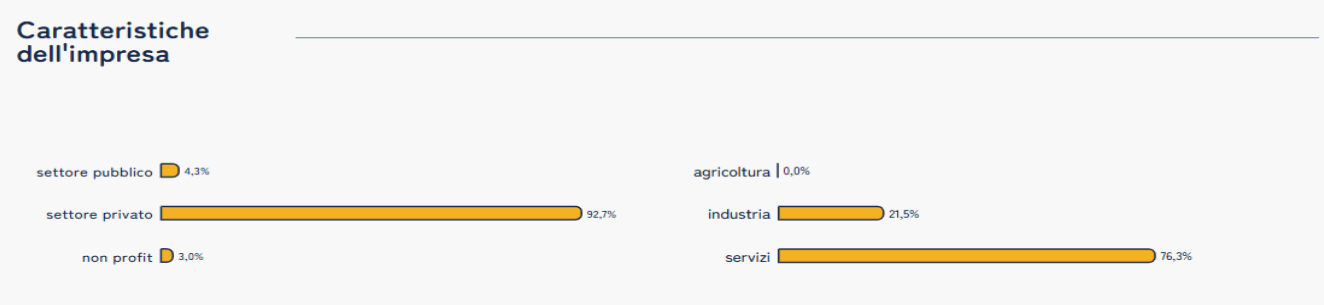


Fonte: www.almalaurea.it

La retribuzione è pari, in media, a 1.683 euro netti mensili, secondo l'ultima rilevazione di Almalaurea.

Fonte: www.almalaurea.it

La quasi totalità degli occupati lavorano nel settore privato ed in particolare nel settore dei servizi (76,3%).



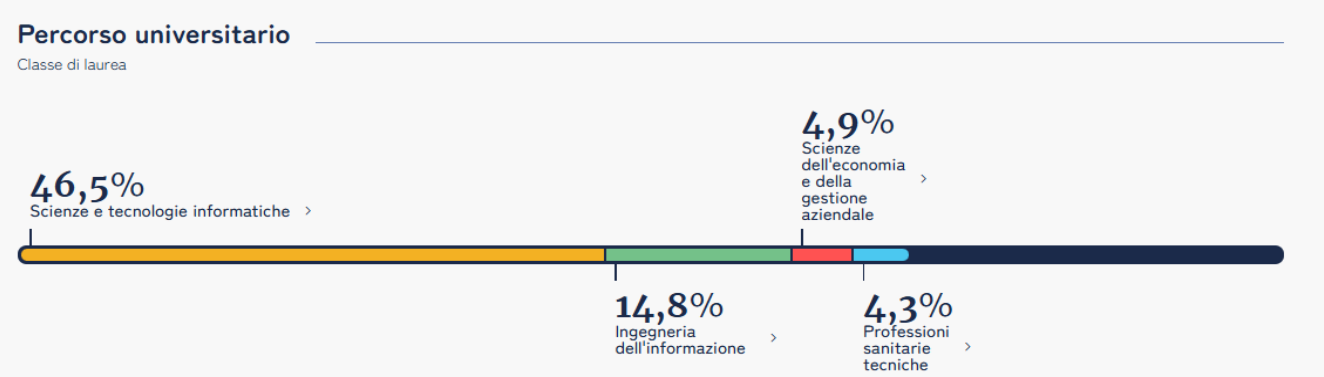
Fonte: www.almalaurea.it

Il 25,2% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea.

Fonte: www.almalaurea.it

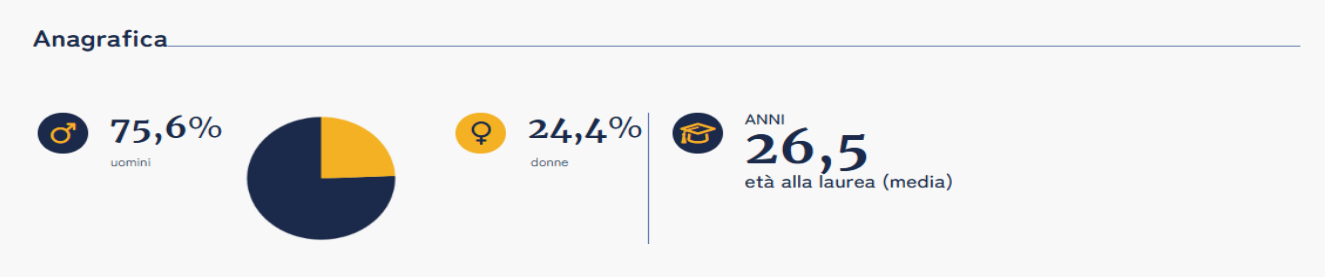
2.5.6. Il profilo dei Tecnici gestori di rete e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

Il 46,5% dei laureati che svolgono la professione ha conseguito una laurea in Scienze e tecnologie informatiche, il 4,9% in Scienze dell'economia e della gestione aziendale e il 14,8% in Ingegneria dell'Informazione; i laureati in Professioni sanitarie tecniche (4,3%).



Fonte: www.almalaurea.it

È una professione con prevalenza maschile (75,6%) e svolta da laureate e laureati che hanno raggiunto il titolo, in media, a 26,5 anni.



Fonte: www.almalaurea.it

Circa il 30% dei laureati ha concluso gli studi nei tempi previsti dall'ordinamento (23,4%); la percentuale di studenti che si dichiara soddisfatta del percorso universitario concluso è più alta: potendo tornare ai tempi dell'iscrizione il 60,5% sceglierebbe infatti lo stesso corso e lo stesso Ateneo. Il voto medio di laurea è pari a 96,1 su 110.

Fonte: www.almalaurea.it

Il 7,5% dei laureati che svolgono tale professione conta nel proprio curriculum formativo esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea ed il 68,4% ha svolto tirocini formativi curriculari. La percentuale che ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea è del 60,8%.

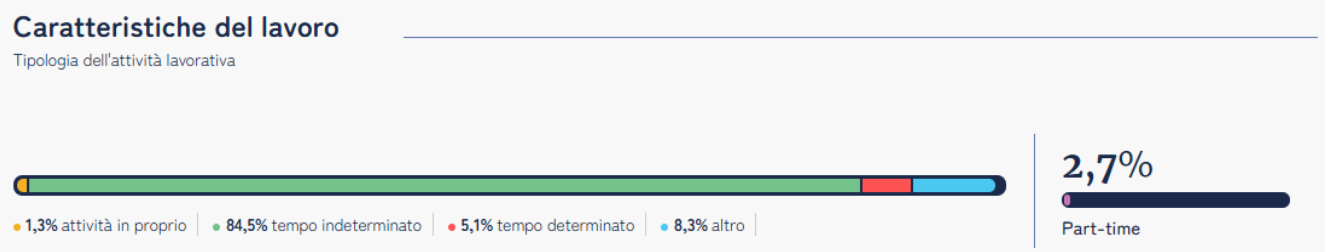
Fonte: www.almalaurea.it

2.5.6.1 Le caratteristiche professionali

Quasi il 60% dei laureati svolge un'attività lavorativa retribuita (59,6%). Il tempo medio di inserimento nel mercato del lavoro è pari a 3,3 mesi.

Fonte: www.almalaurea.it

L'84% è assunto con un contratto alle dipendenze a tempo indeterminato ed il 5,1% a tempo determinato. Segue l'1,3% che svolge invece un'attività in proprio.



Fonte: www.almalaurea.it

Il 35,2% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea.

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-8. 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	**7.275**
Numero di intervistati	**5.419**
Tasso di risposta sul totale dei laureati	**74,5**
Tasso di risposta sui laureati contattabili	**79,2**
Genere (%)	
Uomini	74,3
Donne	25,7
Età alla laurea (medie, in anni)	**23,7**
Voto di laurea (medie, in 110-mi)	**98,2**
Durata degli studi (medie, in anni)	**4,2**
Indice di ritardo	**0,41**

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	83,5
Sono attualmente iscritti	82,7
Si sono iscritti ad un corso di laurea di primo livello	0,3
Sono attualmente iscritti	0,2
Mai iscritti ad un corso di laurea di primo o secondo livello	16,2
Motivi della non iscrizione ad un altro corso di laurea (%)	
Motivi lavorativi	56,2
Mancanza di un corso nell'area disciplinare di interesse	2,0
Motivi economici	3,1
Non interessati perché intenzionati a frequentare altra formazione post-laurea	5,5
Non interessati per altri motivi	20,6
Motivi personali	10,9
Altro motivo	1,1
Motivi dell'iscrizione ad un corso di laurea di secondo livello (%)	
Per migliorare la propria formazione culturale	42,9
Per migliorare le possibilità di trovare lavoro	31,0
Perché è necessaria per trovare lavoro	10,9
Perché hanno cercato lavoro ma non l'hanno trovato	0,2
Per migliorare le condizioni dell'attuale lavoro	14,9
Natura della laurea di secondo livello rispetto alla laurea di primo livello (%)	
Rappresenta il proseguimento 'naturale'	82,6
Rientra nel medesimo settore disciplinare pur non rappresentando il proseguimento 'naturale'	15,8
Rientra in un settore disciplinare diverso	1,5
Stesso ateneo di conseguimento della laurea di primo livello (%)	**76,4**
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 (%)	**14,3**
Attività di formazione post-laurea: conclusa/in corso (% per attività)	
Collaborazione volontaria	2,1
Tirocinio/praticantato	0,6
Scuola di specializzazione	1,1
Master universitario di primo livello	1,4
Altro tipo di master	1,2
Stage in azienda	8,0
Corso di formazione professionale	0,6
Attività sostenuta da borsa di studio	1,6

3. Condizione occupazionale	Collettivo selezionato
Condizione occupazionale e formativa (%)	
Lavorano e non sono iscritti ad una laurea di secondo livello	13,3
Lavorano e sono iscritti ad una laurea di secondo livello	14,3
Non lavorano e sono iscritti ad una laurea di secondo livello	68,4
Non lavorano, non sono iscritti ad una laurea di secondo livello e non cercano	3,0
Non lavorano, non sono iscritti ad una laurea di secondo livello ma cercano	0,9
Tasso di occupazione	
Uomini	29,5
Donne	22,4
Totale	**27,7**
Quota che non lavora, non cerca ma è impegnata in un corso universitario/praticantato (%)	**65,1**
Esperienze di lavoro post-laurea (%)	
Non lavorano ma hanno lavorato dopo la laurea	9,2
Non hanno mai lavorato dopo la laurea	63,1
Ricerca del lavoro (%)	
Non lavorano e non cercano	67,8
Non lavorano ma cercano	4,5
Tasso di disoccupazione	**8,1**

4. Ingresso nel mercato del lavoro	Collettivo selezionato
Numero di occupati	**1.499**
Occupati: condizione occupazionale alla laurea (%)	
Proseguono il lavoro iniziato prima della laurea	27,4
Non proseguono il lavoro iniziato prima della laurea	13,2
Hanno iniziato a lavorare dopo la laurea	59,4
Occupati: tempi di ingresso nel mercato del lavoro (medie, in mesi)	
Tempo dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro	1,0
Tempo dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro	1,8
Tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro	2,8

5. Caratteristiche dell'attuale lavoro	Collettivo selezionato
Professione svolta (%)	
Imprenditori e alta dirigenza	1,1
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	49,6
Professioni tecniche	28,6
Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	2,6
Altre professioni	10,3
Altro	7,8
Tipologia dell'attività lavorativa (%)	
Attività in proprio	4,3
Tempo indeterminato	37,4
Tempo determinato	14,2
Borsa o assegno di studio o di ricerca	3,3
Contratti formativi	27,6
Altre forme contrattuali	8,9
Senza contratto	4,4
Diffusione dello smart working (%)	**50,4**
Diffusione del part-time (%)	**31,5**
Diffusione del part-time involontario (%)	5,5
Numero di ore settimanali di lavoro (medie)	**33,1**

6. Caratteristiche dell'impresa	Collettivo selezionato
Settore di attività (%)	
Pubblico	9,3
Privato	89,4
Non profit	0,9
Ramo di attività economica (%)	
Agricoltura	**0,3**
Metalmeccanica e meccanica di precisione	7,5
Edilizia	2,3
Chimica/Energia	3,1
Altra industria manifatturiera	7,8
Totale industria	**20,7**
Commercio	8,1
Credito, assicurazioni	1,4
Trasporti, pubblicità, comunicazioni	4,3
Consulenze varie	10,4
Informatica	35,2
Altri servizi alle imprese	2,3
Pubblica amministrazione, forze armate	1,4
Istruzione e ricerca	7,3
Sanità	1,3
Altri servizi	6,7
Totale servizi	**78,3**
Ripartizione geografica di lavoro (%)	
Nord-Ovest	23,9
Nord-Est	24,5
Centro	23,7
Sud	17,7
Isole	6,6
Estero	2,9

7. Retribuzione	Collettivo selezionato
Retribuzione mensile netta (medie, in euro)	
Uomini	1.302
Donne	1.123
Totale	**1.264**

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 (%)	**36,7**
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	21,9
Nella posizione lavorativa	27,2
Nelle mansioni svolte	9,3
Nelle competenze professionali	41,7
Sotto altri punti di vista	-
Utilizzo delle competenze acquisite con la laurea (%)	
In misura elevata	45,6
In misura ridotta	39,7
Per niente	14,3
Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università (%)	
Molto adeguata	51,2
Poco adeguata	36,1
Per niente adeguata	12,2
Richiesta della laurea per l'attività lavorativa (%)	
Richiesta per legge	18,0
Non richiesta ma necessaria	31,0
Non richiesta ma utile	38,6
Non richiesta né utile	12,0

9. Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro	Collettivo selezionato
Efficacia della laurea nel lavoro svolto (%)	
Molto efficace/Efficace	51,9
Abbastanza efficace	33,1
Poco/Per nulla efficace	15,0
Soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10)	**7,8**
Occupati che cercano lavoro (%)	**11,9**

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.)* 2024-2028		Quote sul totale (%) 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
di cui:				
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.)* 2024-2028		Quote sul totale (%) 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
di cui:				
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 Formazionale 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
di cui:					
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
	Scenario negativo	Scenario positivo		Media scenari
Formazione Terziaria (universitaria, ITS Academy e AFAM)	256.500	278.600	249.100	1,1
di cui:				
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 Excelsio*

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

BENCHMARKING DELL'OFFERTA FORMATIVA

Alla classe di Laurea in Ingegneria informatica (L-8) fanno riferimento 121 Corsi di Laurea inclusi all'interno dell'offerta didattica oltre cinquanta Atenei italiani. Gli Atenei contemplano il corso con una caratterizzazione relativamente omogenea, rispetto alla specificità dei corsi orientati su informatica, elettronica, biomedica e gestionale. Il Politecnico di Milano e l'Università di Padova hanno attivato 7 corsi nella classe, il Politecnico di Torino e l'Università di Bologna 6 corsi e diversi Atenei ne hanno attivati 5. Gli studenti iscritti al CdL **L8** in Italia sono 67.609 per l'a.a. 2023/24 secondo i dati Mur-Ustat

3.1.1 Il ruolo degli Atenei telematici

Tra le università telematiche, gli Atenei "Guglielmo Marconi", UniNettuno, Università "Nicolò Cusano", E-Campus, "Giustino Fortunato" e Marconi, oltre Universitas Mercatorum includono un corso di laurea nella Classe L-8 nella propria offerta formativa.

Tabella – CdL attivati nella Classe L-8 nel 2023/24 per Ateneo, sede e denominazione (dati Universitaly, 2024)

Ateneo	CdL	Sede
Libera Università di BOLZANO	Ingegneria Elettronica e dei Sistemi Ciberfisici	Bolzano - Bozen
LUM "Giuseppe Degennaro"	Ingegneria Informatica per la transizione digitale	Casamassima
Politecnico di BARI	Ingegneria informatica e dell'automazione	Taranto
Politecnico di BARI	Ingegneria elettronica e delle tecnologie internet	Bari
Politecnico di BARI	Ingegneria dei sistemi medicali	Bari
Politecnico di MILANO	Ingegneria matematica	Milano
Politecnico di MILANO	Ingegneria informatica	Milano
Politecnico di MILANO	Ingegneria gestionale	Cremona
Politecnico di MILANO	Ingegneria fisica	Milano
Politecnico di MILANO	Ingegneria elettronica	Milano
Politecnico di MILANO	Ingegneria dell'automazione	Milano
Politecnico di MILANO	Ingegneria biomedica	Milano
Politecnico di TORINO	Ingegneria informatica	Torino
Politecnico di TORINO	Ingegneria gestionale	Torino
Politecnico di TORINO	Ingegneria fisica	Torino
Politecnico di TORINO	Ingegneria elettronica	Torino
Politecnico di TORINO	Ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione	Torino
Politecnico di TORINO	Electronic and Communications Engineering (ingegneria elettronica e delle comunicazioni)	Torino
Università "Ca' Foscari" VENEZIA	Ingegneria informatica	Venezia
Università "Campus Bio-Medico" di ROMA	Biomedical Engineering	Roma
Università degli Studi "Guglielmo Marconi"	Ingegneria informatica	Roma
Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO	Ingegneria informatica e biomedica	Catanzaro
Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	Ingegneria informatica, elettronica e delle telecomunicazioni	Reggio Di Calabria
Università degli Studi "Niccolò Cusano"	Ingegneria elettronica e informatica	Roma
Università degli Studi de L'AQUILA	Ingegneria dell'informazione	L'Aquila
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	Ingegneria informatica	Benevento
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	Ingegneria elettronica e biomedica	Benevento
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	Ingegneria elettronica e informatica	Aversa
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	Ingegneria biomedica	Aversa
Università degli Studi di BERGAMO	Ingegneria informatica	Dalmine
Università degli Studi di BOLOGNA	Ingegneria informatica	Bologna
Università degli Studi di BOLOGNA	Ingegneria elettronica	Cesena
Università degli Studi di BOLOGNA	Ingegneria elettronica e telecomunicazioni	Bologna
Università degli Studi di BOLOGNA	Ingegneria e scienze informatiche	Cesena
Università degli Studi di BOLOGNA	Ingegneria dell'automazione	Bologna
Università degli Studi di BOLOGNA	Ingegneria biomedica	Cesena
Università degli Studi di BRESCIA	Ingegneria informatica	Brescia
Università degli Studi di BRESCIA	Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni	Brescia
Università degli Studi di BRESCIA	Ingegneria delle tecnologie per l'impresa digitale	Brescia
Università degli Studi di CAGLIARI	Ingegneria biomedica	Cagliari
Università degli Studi di CAGLIARI	Ingegneria elettronica, informatica e delle telecomunicazioni	Cagliari
Università degli Studi di CASSINO e del LAZIO MERIDIONALE	Ingegneria informatica e delle telecomunicazioni	Cassino
Università degli Studi di CATANIA	Ingegneria informatica	Catania
Università degli Studi di CATANIA	Ingegneria elettronica	Catania
Università degli Studi di FERRARA	Ingegneria elettronica e informatica	Ferrara
Università degli Studi di FIRENZE	Ingegneria informatica	Firenze
Università degli Studi di FIRENZE	Ingegneria elettronica	Firenze
Università degli Studi di FIRENZE	Ingegneria biomedica	Firenze
Università degli Studi di GENOVA	Ingegneria informatica	Genova
Università degli Studi di GENOVA	Ingegneria elettronica e tecnologie dell' informazione	Genova
Università degli Studi di GENOVA	Ingegneria biomedica	Genova
Università degli Studi di MESSINA	Ingegneria elettronica e informatica	Messina
Università degli Studi di MESSINA	Ingegneria biomedica	Messina
Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	Ingegneria informatica	Modena
Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	Ingegneria informatica	Mantova
Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	Ingegneria gestionale	Reggio Nell'emilia
Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	Ingegneria elettronica	Modena
Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"	Ingegneria dell'automazione	Napoli
Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"	Ingegneria informatica	Napoli
Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"	Ingegneria elettronica	Napoli
Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"	Ingegneria delle telecomunicazioni e dei media digitali	Napoli
Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"	Ingegneria biomedica	Napoli
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	Ingegneria informatica, biomedica e delle telecomunicazioni	Napoli
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	Ingegneria e scienze informatiche per la cybersecurity	Nola
Università degli Studi di PADOVA	Ingegneria meccatronica	Vicenza
Università degli Studi di PADOVA	Ingegneria informatica	Padova
Università degli Studi di PADOVA	Ingegneria elettronica	Padova
Università degli Studi di PADOVA	Ingegneria biomedica	Padova
Università degli Studi di PADOVA	Ingegneria delle telecomunicazioni, internet e multimedia	Padova
Università degli Studi di PADOVA	Ingegneria dell'automazione e dei sistemi	Padova
Università degli Studi di PALERMO	Ingegneria robotica	Palermo
Università degli Studi di PALERMO	Ingegneria informatica	Palermo
Università degli Studi di PALERMO	Ingegneria elettronica	Palermo
Università degli Studi di PALERMO	Ingegneria dell'innovazione per le imprese digitali	Palermo
Università degli Studi di PALERMO	Ingegneria cibernetica	Palermo
Università degli Studi di PARMA	Ingegneria informatica, elettronica e delle telecomunicazioni	Parma
Università degli Studi di PARMA	Ingegneria delle tecnologie informatiche	Parma
Università degli Studi di PAVIA	Ingegneria elettronica e informatica	Pavia
Università degli Studi di PAVIA	Bioingegneria	Pavia
Università degli Studi di PERUGIA	Ingegneria informatica ed elettronica	Perugia
Università degli Studi di PERUGIA	Engineering management	Perugia
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Ingegneria informatica e automatica	Roma
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Ingegneria gestionale	Roma
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Ingegneria elettronica	Roma
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Ingegneria dell'informazione	Latina
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Ingegneria delle comunicazioni	Roma
Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"	Ingegneria informatica	Roma
Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"	Ingegneria elettronica	Roma
Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"	Ingegneria di internet	Roma
Università degli Studi di SALERNO	Ingegneria informatica	Fisciano
Università degli Studi di SALERNO	Ingegneria elettronica	Fisciano
Università degli Studi di SALERNO	Ingegneria dell'informazione per la medicina digitale	Fisciano
Università degli Studi di SASSARI	Ingegneria informatica	Sassari
Università degli Studi di SIENA	Ingegneria informatica e dell'informazione	Siena
Università degli Studi di SIENA	Ingegneria gestionale	Siena
Università degli Studi di TRENTO	Ingegneria informatica, delle comunicazioni ed elettronica	Trento
Università degli Studi di TRIESTE	Ingegneria elettronica e informatica	Trieste
Università degli Studi di UDINE	Ingegneria gestionale	Udine
Università degli Studi di UDINE	Ingegneria elettronica	Udine
Università degli Studi di VERONA	Ingegneria dei sistemi medicali per la persona	Verona
Università degli Studi Roma Tre	Ingegneria informatica	Roma
Università degli Studi Roma Tre	Ingegneria elettronica	Roma
Università degli Studi Roma Tre	Ingegneria biomedica	Roma
Università del SALENTO	Ingegneria informatica	Lecce
Università del SALENTO	Ingegneria dell'informazione: elettronica, informatica e telecomunicazioni	Lecce
Università della CALABRIA	Ingegneria informatica	Rende
Università della CALABRIA	Ingegneria gestionale	Rende
Università della CALABRIA	Ingegneria elettronica	Rende
Università di PISA	Ingegneria informatica	Pisa
Università di PISA	Ingegneria elettronica	Pisa
Università di PISA	Ingegneria delle telecomunicazioni	Pisa
Università di PISA	Ingegneria biomedica	Pisa
Università Kore di ENNA	Ingegneria informatica	Enna
Università Politecnica delle MARCHE	Ingegneria informatica e dell'automazione	Ancona
Università Politecnica delle MARCHE	Ingegneria Elettronica e delle Tecnologie Digitali	Ancona
Università Politecnica delle MARCHE	Ingegneria dell'informazione per videogame e realtà virtuale	Ancona
Università Politecnica delle MARCHE	Ingegneria biomedica	Ancona
Università Telematica "E-CAMPUS"	Ingegneria informatica e dell'automazione	Novedrate
Università Telematica "GIUSTINO FORTUNATO"	Ingegneria informatica	Benevento
Università Telematica Internazionale Uninettuno	Ingegneria informatica	Roma
Universitas Mercatorum	Ingegneria informatica	Roma

3.1.2 Il quadro regionale

Il contesto laziale conta la presenza del CdL **L8** in otto degli Atenei regionali: Campus Biomedico, Università Degli Studi di Cassino, Roma La "Sapienza", Tor Vergata, Roma Tre e le telematiche Marconi, UniCusano, e UniNettuno, oltre Universitas Mercatorum.

Tabella - Iscritti al CdL nell'area regionale (dati Ustat- Miur, A.A. 2022/23).

Ateneo	Sede	Iscritti
Campus Biomedico	Roma	46
Università degli Studi di Cassino	Cassino	293
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Roma	3.608
Università degli Studi Tor Vergata	Roma	1.140
Università degli Studi Roma Tre	Roma	1.469
Università Telematica Marconi	Roma	928
Università Telematica UniCusano	Roma	253
Università Telematica UniNettuno	Roma	1.873
Università Telematica "Universitas MERCATORUM"	*Roma*	*3.793*
Totale	**Lazio**	**13.403**

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

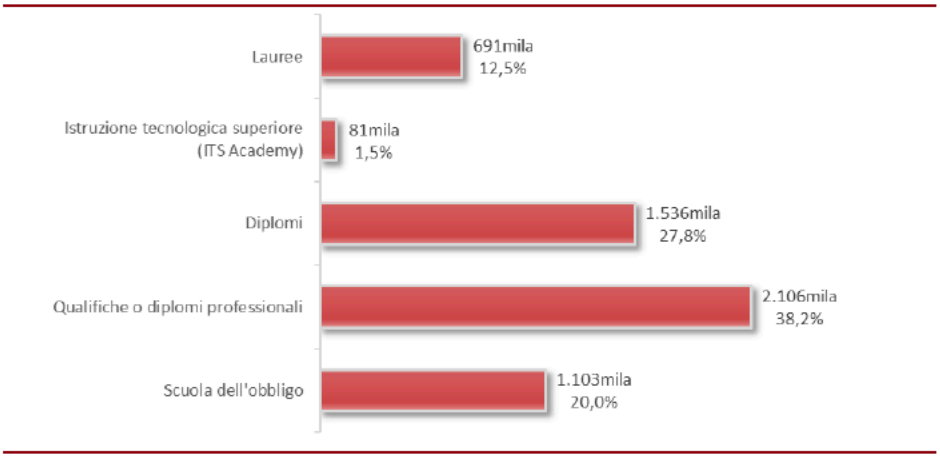
3.2 L'analisi delle entrate previste secondo il sistema informativo Excelsior

3.2.1 L'analisi delle entrate previste per il 2024 per i laureati[2]

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)

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



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).

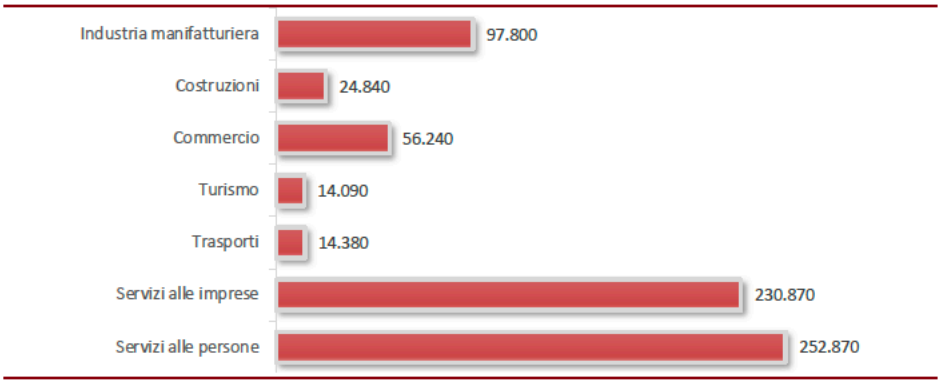
In termini assoluti, l'indirizzo Economico si conferma anche per il 2024 il più richiesto, con 205mila inserimenti (29,7% della domanda totale di laureati). Rilevante è anche la richiesta di laureati nei diversi indirizzi di Ingegneria, per cui si prevedono 143mila entrate complessive (20,6% della domanda 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)



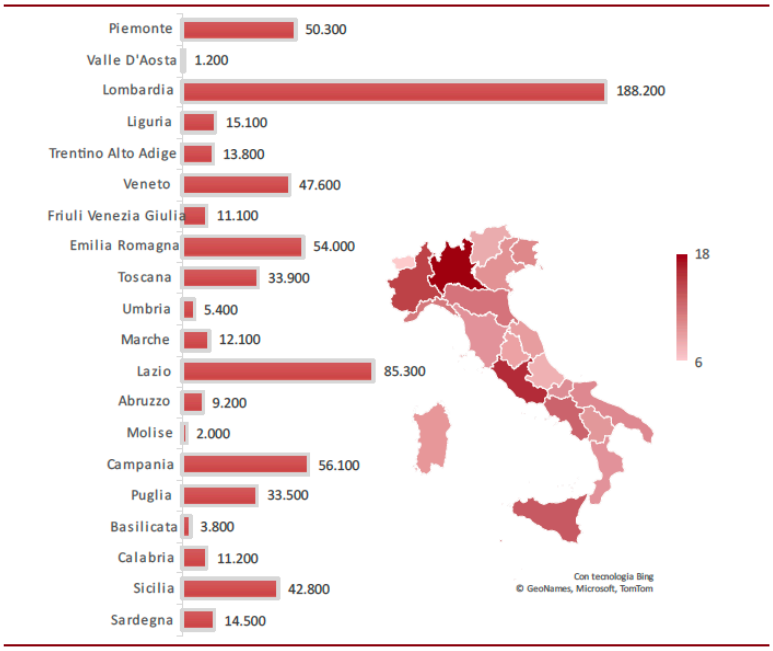
Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

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)

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



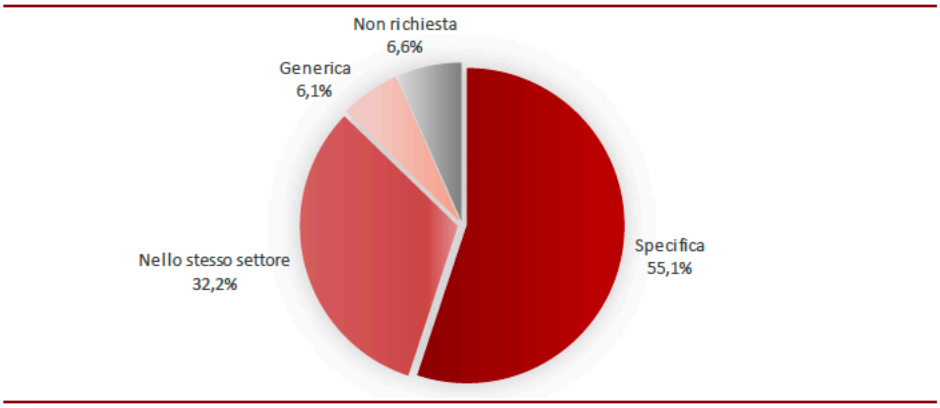
Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

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

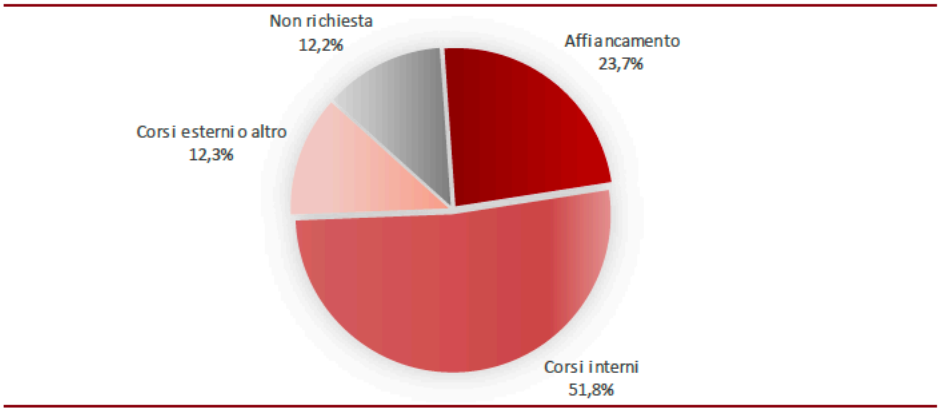
richiesta di un'esperienza nel settore. Solo per il 6,6% dei profili ricercati non è reputato necessario aver maturato alcuna esperienza professionale ex-ante.
Rispetto al 2023, sono aumentate le richieste di lavoratori con esperienza specifica (+2,0 punti percentuali), a svantaggio di coloro che hanno 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

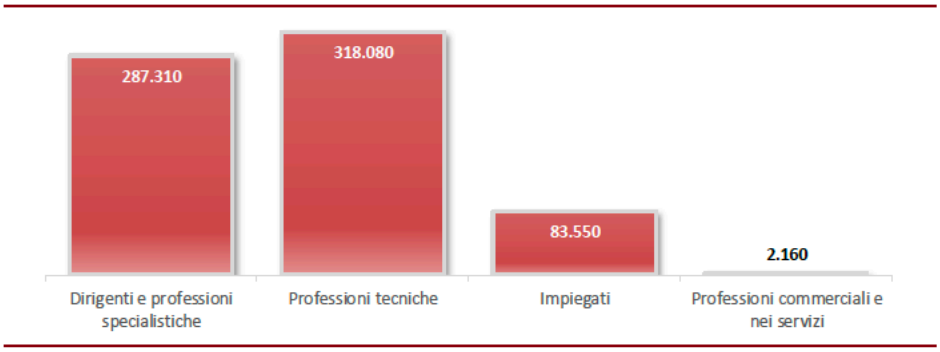
Grafico 3.2.6 - Previsione di formazione post-entry in azienda (valori percentuali)



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)



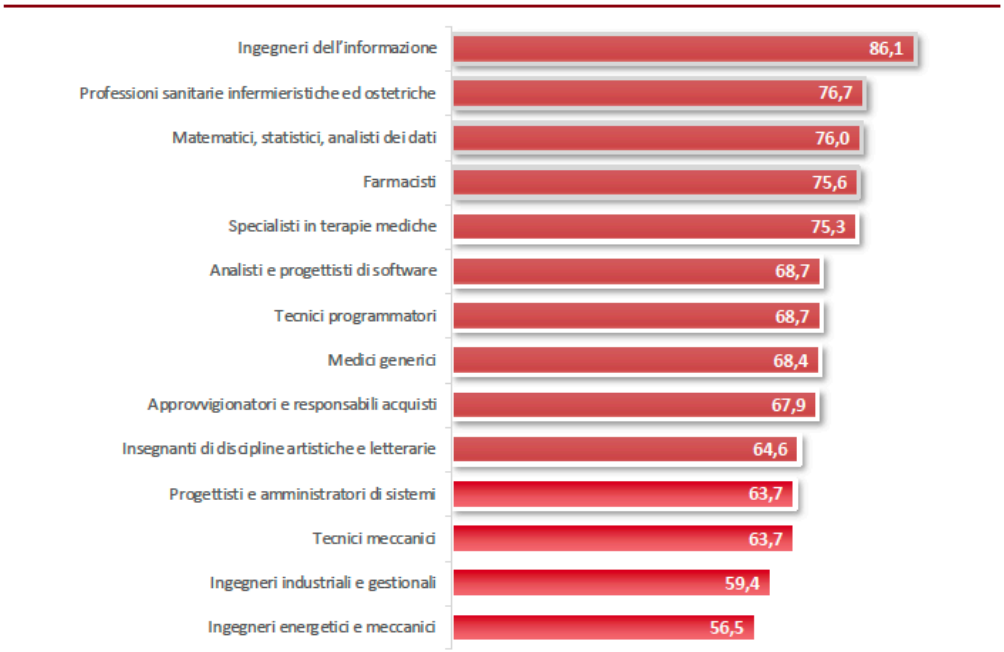
Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

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 similari, 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)



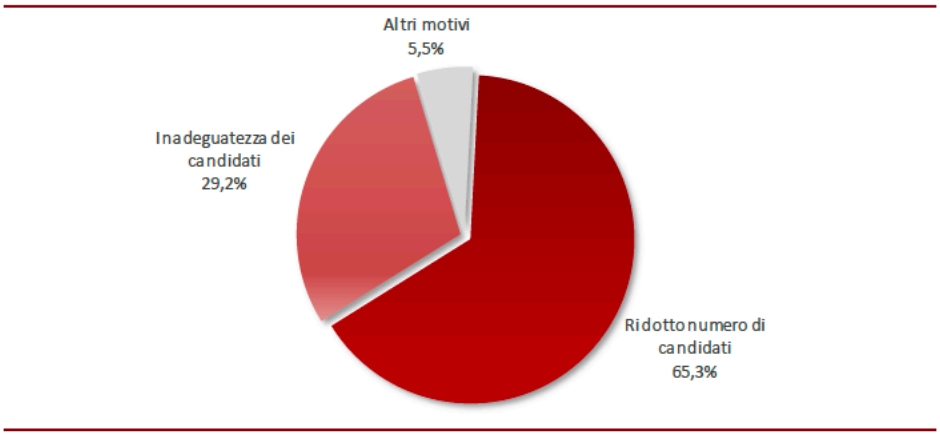
** Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 ingressi per le quali le imprese richiedono almeno il 50% di laureati.*

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*)

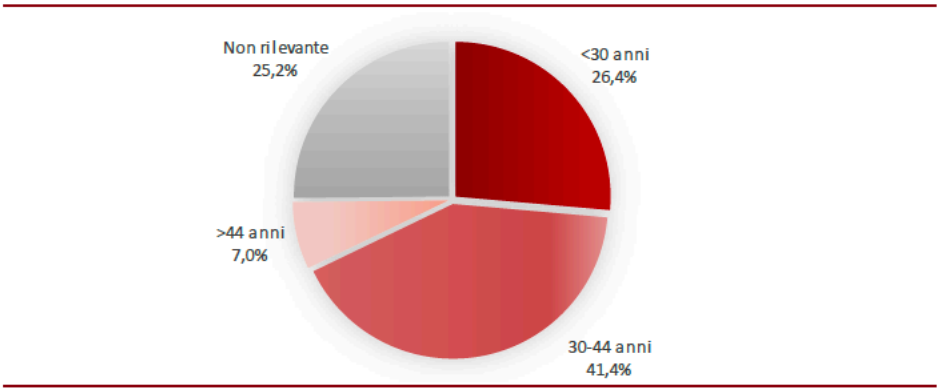
Nella maggior parte degli inserimenti previsti viene espressa una preferenza rispetto all'età del candidato. In particolare, le richieste si concentrano sulla fascia di età 30-44 anni, che è preferita soprattutto negli Indirizzi di ingegneria e nell'ambito scientifico. Rispetto al 2023 il quadro risulta 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.



** Quote percentuali calcolate sulle entrate di difficile reperimento.*

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

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

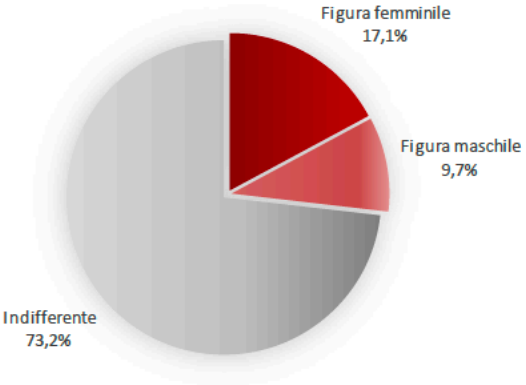


Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

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%).

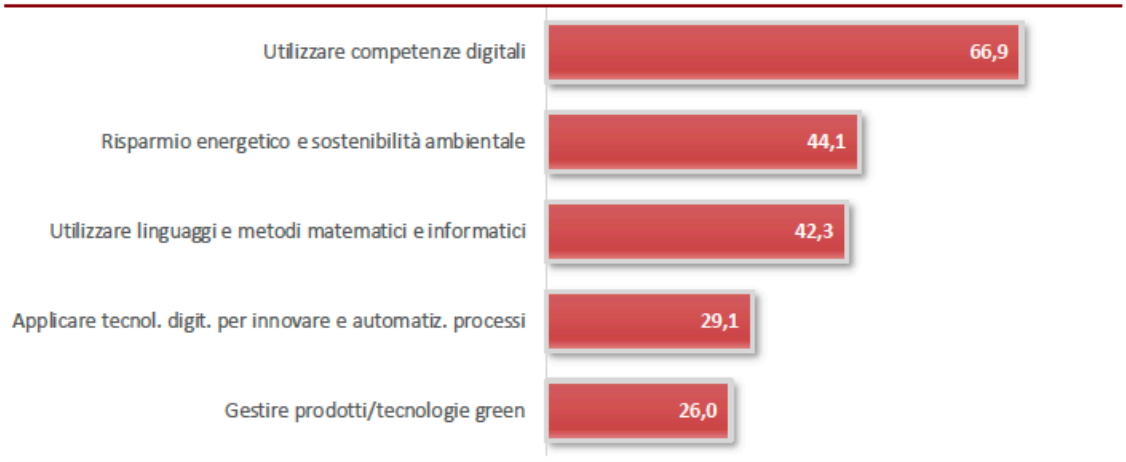
Anche per i laureati le **competenze trasversali** affiancano sempre di più le competenze strettamente tecniche e scientifiche. Ad essi viene richiesta flessibilità e adattamento, saper portare soluzioni, saper lavorare assieme agli altri e allo stesso tempo saper essere autonomi nello svolgimento del 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%).

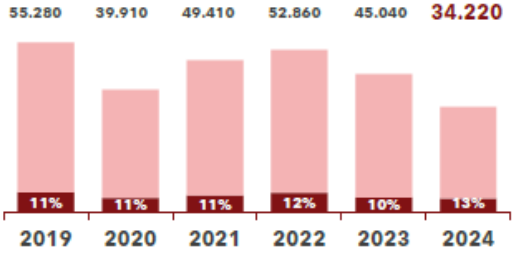
3.3 La laurea in indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione: una visione d'insieme[3]

Di seguito un'analisi sulle caratteristiche dei laureati in ingegneria elettronica ed informatica, 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. Di seguito un'analisi sulle caratteristiche dei laureati in indirizzo elettronica e dell'informazione, 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] *Unioncamere e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (2024)*, *Laureati e lavoro.*

INDIRIZZO INGEGNERIA ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE

/ OPPORTUNITÀ DI LAVORO NELLE IMPRESE



LAUREATI richiesti dalle imprese

di cui con specializzazione post-laurea

RETRIBUZIONE LORDA ANNUA INIZIALE**

- massima 43.300 €
- minima 29.300 €

Fonte: dati INPS del Sistema Informativo Professioni

/ SBOCCHI PROFESSIONALI CARATTERIZZATI DALLA RICHIESTA DI QUESTO INDIRIZZO DI STUDIO

- Tecnici gestori di basi di dati
- Ingegneri dell'informazione
- Analisti e progettisti di software
- Tecnici programmatori

Clicca sulla professione per accedere alla scheda di approfondimento

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

25.310

difficoltà di reperimento media pari al: **74%**

Per quali motivi:

ridotto numero dei candidati	16.880	49%
preparazione inadeguata	7.510	22%
altri motivi	920	3%

/ LE PROFESSIONI PIÙ DIFFICILI DA REPERIRE (*)

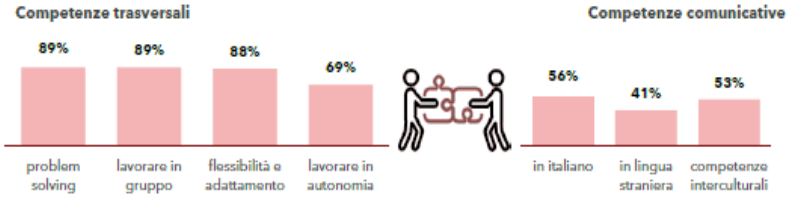
		Retribuzione lorda annua iniziale (**)
1	Impr./amminist. grandi aziende trasporti/magaz., servizi informazione/comunicaz.	n.d.
2	Ingegneri dell'informazione	da 38.800 a 43.300 €
3	Analisti e progettisti di software	da 33.200 a 34.200 €
4	Progettisti e amministratori di sistemi	n.d.

(*) 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 ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE

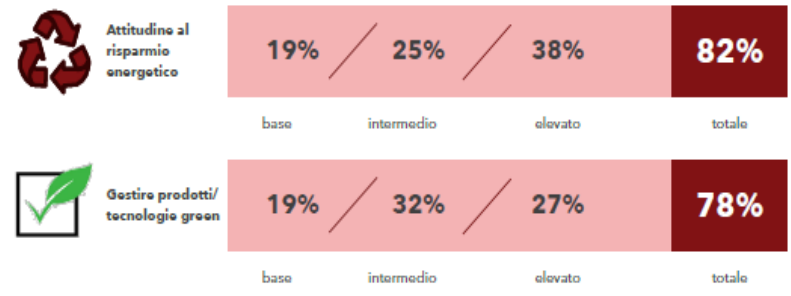
/ LE PRINCIPALI COMPETENZE DA SVILUPPARE PER TROVARE LAVORO CON QUESTO INDIRIZZO DI LAUREA

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



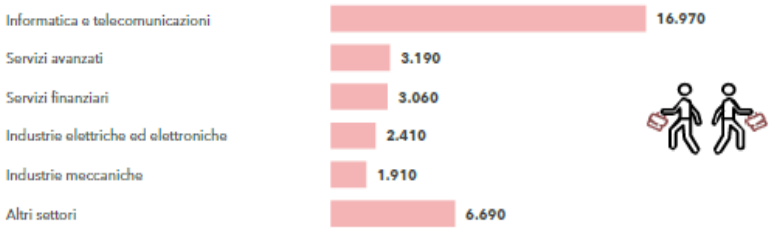
/ LIVELLO DELLE COMPETENZE DIGITALI E TECNOLOGICHE RICHIESTE DALLE IMPRESE

/ LIVELLO DELLE COMPETENZE GREEN RICHIESTE DALLE IMPRESE



INDIRIZZO INGEGNERIA ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE

/ I PRINCIPALI SETTORI DI ATTIVITÀ



/ I LAUREATI RICHIESTI DALLE IMPRESE PER REGIONE

	Domanda laureati	di cui:		
		post-laurea	*difficoltà di reperimento*	*under 30*
ITALIA	**34.220**	**4.340**	**74%**	**10.130**
Nord Ovest	**14.120**	**1.790**	**76%**	**4.490**
Piemonte	2.350	420	72%	740
Valle D'Aosta	30	--	86%	--
Lombardia	11.150	1.290	77%	3.540
Liguria	590	70	78%	210
Nord Est	**5.530**	**450**	**82%**	**1.740**
Trentino A.A.	590	120	86%	220
Veneto	1.940	110	84%	550
Friuli Venezia Giulia	340	30	88%	100
Emilia Romagna	2.660	190	79%	860
Centro	**7.340**	**960**	**70%**	**1.800**
Toscana	1.340	90	71%	420
Umbria	190	--	79%	90
Marche	470	20	75%	170
Lazio	5.340	840	69%	1.120
Sud e Isole	**7.240**	**1.140**	**68%**	**2.100**
Abruzzo	320	50	75%	110
Molise	100	--	64%	30
Campania	2.540	540	65%	850
Puglia	1.250	220	72%	360
Basilicata	200	40	55%	70
Calabria	400	70	61%	140
Sicilia	2.000	210	67%	370
Sardegna	440	--	78%	180

Nonostante nel 2024 si registra un calo delle domande di laureati in ingegneria elettronica e dell'informazione, le imprese continuano a mostrare un considerevole interesse per queste risorse. Il settore informatica e telecomunicazione concentra le imprese maggiormente interessate a questi laureati, tuttavia anche i settori dei servizi avanzati e dei servizi finanziari offrono diverse opportunità occupazionali. La difficoltà nel reperire risorse dotate di questa specializzazione è particolarmente elevata. La Lombardia si posiziona come la regione con il più alto numero di imprese coinvolte nell'assunzione di questi laureati. Le imprese ritengono importanti tutte le competenze trasversali, comunicative, digitali e green. In particolare, emerge la centralità delle abilità digitali richieste dalla quasi totalità delle imprese ad alti livelli di competenza.

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 confermea 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 socioculturale.
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".
E' 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

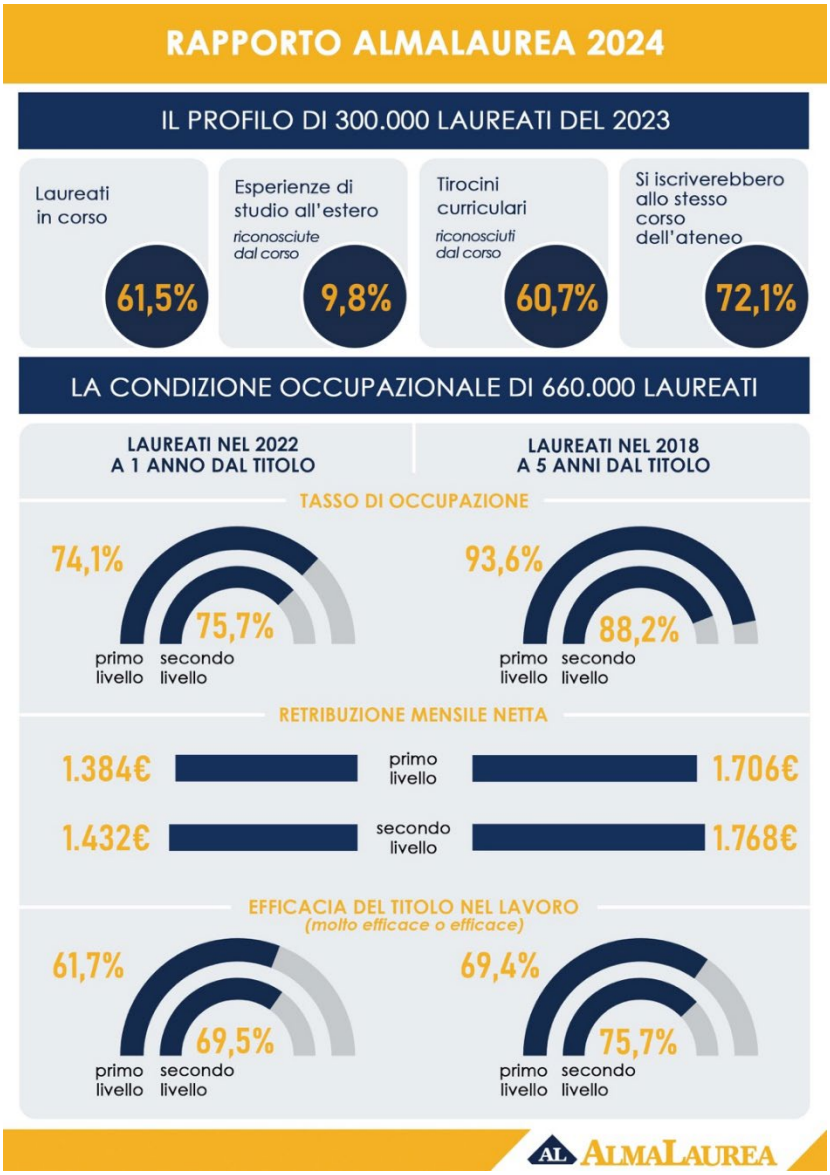
Tipologia dell'attività lavorativa

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

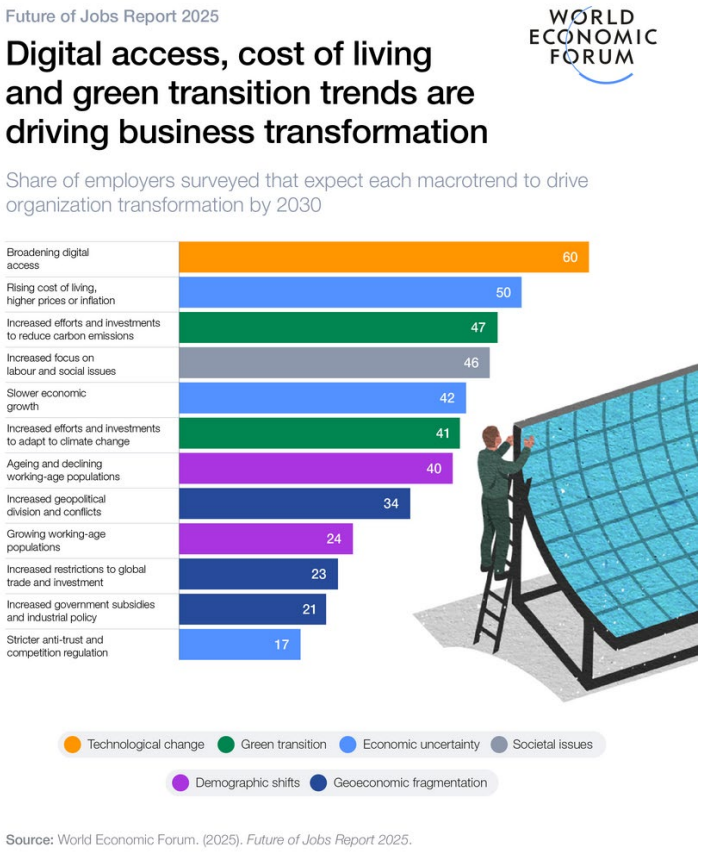
Il 2020 è l'anno che nella storia verrà ricordato per l'emergere della pandemia da Covid-19, la più grande crisi che il mondo abbia visto dal dopoguerra in poi. Rispetto agli Obiettivi di sviluppo sostenibile, le conseguenze della pandemia sono state pesanti e lo saranno certamente anche negli anni a 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 fra 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*.

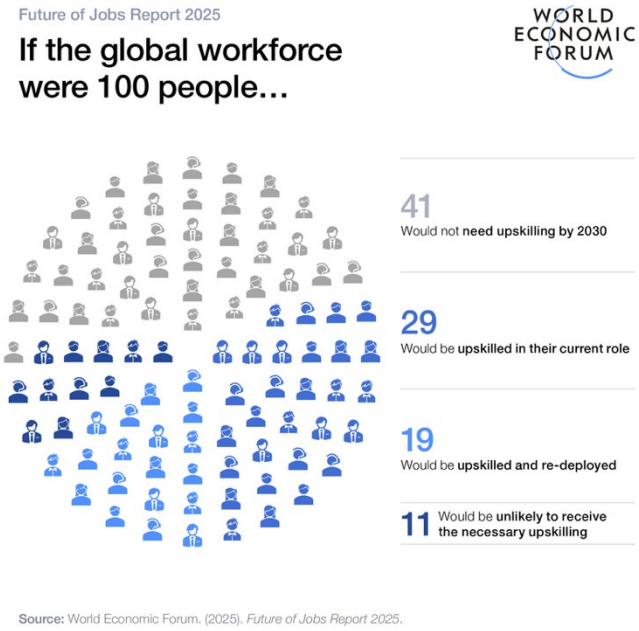
L'ampliamento dell'accesso alle tecnologie digitali è la tendenza più rilevante, indicata dal 60% dei soggetti intervistati. I tre ambiti dai quali ci si attende il più grande impatto sul mercato del lavoro sono l'intelligenza artificiale e i software per l'elaborazione delle informazioni, i robot e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

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 riqualificati all'interno dei loro ruoli attuali. Inoltre, i datori di lavoro prevedono che 19 lavoratori su 100 avranno bisogno di formazione e saranno riqualificati 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



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

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

Dall'analisi della domanda si evidenzia che il fabbisogno di laureati in ingresso nel mondo del lavoro è decisamente coerente con il profilo in uscita dal CdL L8 in Ingegneria Informatica. Ciò è testimoniato anche dalle risultanze dei questionari di consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione. Inoltre, come emerge dai dati ufficiali ISTAT, gli ingegneri informatici costituiscono la categoria di laureati che ha bisogno del minor tempo per l'inserimento stabile nel mondo del lavoro (soli 6 mesi dalla laurea come media nazionale). Ciò è testimoniato dal fatto che solitamente la figura professionale dell'ingegnere informatico non è di facile reperimento sul mercato per mancanza di candidati. In generale il mercato del lavoro richiede professionisti come i laureati in uscita dalla classe L8 in possesso di un ampio profilo culturale, caratterizzato dalla capacità di risolvere problemi informatici con un approccio interdisciplinare e ingegneristico; tali competenze sono supportate da un solido bagaglio di conoscenze acquisite all'interno del CdS L8 non solo nel settore dell'informatica ma anche nelle ICT e nella sicurezza.

Sulla base dell'indagine di Almalaurea sulla classe di laurea L8, i laureati risultano oltre 7000 nel 2024 con un'età media di meno di 24 anni ed un voto medio di laurea di poco sotto 100. Oltre l'80% è iscritto ad un corso di laurea di secondo livello e chi non lo ha fatto, almeno la metà, è perché sta già lavorando. Circa 1500 risultano gli occupati dei quali quasi il 60% ha iniziato a lavorare dopo la laurea pur non lavorando in precedenza. Quasi il 90% degli occupati sono nel settore privato. È rilevante il fatto che quasi un laureato su due ritiene che la laurea sia risultata molto efficace o efficace nell'ambito dell'attuale lavoro svolto.

Alla classe di Laurea in Ingegneria informatica (L-8) fanno riferimento 121 Corsi di Laurea inclusi all'interno dell'offerta didattica di oltre cinquanta Atenei italiani. Gli Atenei contemplano il corso con una caratterizzazione relativamente omogenea, rispetto alla specificità dei corsi orientati su informatica, elettronica, biomedica e gestionale. Il Politecnico di Milano e l'Università di Padova hanno attivato 7 corsi nella classe, il Politecnico di Torino e l'Università di Bologna 6 corsi e diversi Atenei ne hanno attivati 5. Gli studenti iscritti al CdL L8 in Italia sono 67.609 per l'a.a. 2023/24 secondo i dati Mur-Istat
Tra le università telematiche, oltre a Universitas Mercatorum, anche gli Atenei "Guglielmo Marconi", UniNettuno, Università "Nicolò Cusano", E-Campus, "Giustino Fortunato" e Marconi, includono un corso di laurea nella Classe L-8 nella propria offerta formativa.
In riferimento al contesto regionale del Lazio il CdL in L8 è presente in otto degli Atenei regionali: Campus Biomedico, Università Degli Studi di Cassino, Roma La "Sapienza", Tor Vergata, Roma Tre e le telematiche Marconi, UniCusano, e UniNettuno, oltre Universitas Mercatorum.
Si ritiene che il potenziamento dell'offerta di indirizzo, tenendo conto di quanto suggerito dalle parti sociali e delle richieste di competenze su tematiche quali la sicurezza informatica e l'intelligenza artificiale, rappresenti la strategia fondamentale per un continuo miglioramento.

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