



ANALISI DELLA DOMANDA DI FORMAZIONE

CdS LM – 26

Ingegneria della Sicurezza

Scheda SUA 2024/2025

INDICE

<i>Premessa</i>	3
Policy d'Ateneo per l'Analisi della Domanda di Formazione	3
Obiettivi dell'Analisi della Domanda di formazione del CdS	3
<i>1. ANALISI DOCUMENTALE</i>	4
1.1 Descrizione del CdS	4
1.2 Analisi delle competenze e degli sbocchi professionali	5
1.3 Analisi delle professioni	6
1.3.1 Ingegneri industriali e gestionali (2.2.1.7.0)	7
1.3.2 Ingegneri edili e ambientali	8
1.3.3 Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione	8
1.4 Sintesi dell'indagine AlmaLaurea	10
1.4.1 Il profilo dei laureati	10
1.4.2 Le scelte formative e gli esiti occupazionali	10
1.5 Le previsioni di assunzione secondo il Sistema Excelsior	11
<i>2. BENCHMARKING DELL'OFFERTA FORMATIVA DEL CORSO DI LAUREA</i>	15
<i>3. ESITO DEGLI INCONTRI DI CO-PROGETTAZIONE DIRETTA ED INDAGINI SUL CAMPO CON LE PARTI SOCIALI ED ECONOMICHE</i>	17
3.1 Soggetti coinvolti, modalità e strumenti di consultazione	17
3.2 Incontri con le parti sociali ed economiche e suggerimenti avanzati	18

Policy d'Ateneo per l'Analisi della Domanda di Formazione

L'Università Telematica Pegaso considera l'ascolto delle imprese, delle famiglie, degli/le studenti/esse e, più in generale, di tutta la comunità di soggetti interessati dall'azione didattica dell'Ateneo, come una componente essenziale della propria attività di programmazione.

Le istanze relative alla domanda di formazione che emergono dall'analisi dei dati e dall'incontro diretto con le parti interessate sono attentamente interpretate da docenti, studenti/esse e personale amministrativo e costituiscono l'abbrivio per ogni nostro progetto didattico.

L'analisi della domanda di formazione si articola in più dimensioni, nel rispetto della complessità delle istanze sociali che sostengono l'azione dell'Ateneo. In particolare, le Facoltà e i Corsi di Studio sono fortemente impegnati nell'interpellare le parti interessate in merito alla definizione dei profili culturali e professionali per la messa a punto dell'offerta formativa.

I fabbisogni espressi dalla società, dal mondo del lavoro e della ricerca scientifica e tecnologica ci consentono di garantire la piena coerenza tra le funzioni lavorative e i percorsi formativi proposti dall'Ateneo. Il Presidio della Qualità e i Gruppi di Assicurazione della Qualità hanno il compito di coordinare questa complessa attività che si svolge durante tutto l'anno, con continuità.

Obiettivi dell'Analisi della Domanda di formazione del CdS

Al fine di validare ed eventualmente correggere gli obiettivi formativi e la struttura del CdS, il lavoro di analisi del contesto, di consultazione e ascolto delle parti sociali è stato svolto seguendo le *Linee guida* di Ateneo proposte dal Presidio della Qualità, articolato su tre direttrici:

- 1) Consultazioni dirette delle parti interessate attraverso la somministrazione di questionari;
- 2) Giornate di Incontri di consultazione con il Comitato di indirizzo;
- 3) Analisi documentale e studi di settore.

La consultazione della letteratura disponibile ha consentito di integrare gli esiti del questionario con una valutazione delle potenzialità degli ambiti occupazionali di riferimento. Le fonti maggiormente analizzate, come si evince dal presente documento, sono stati i rapporti Excelsior, ISTAT e Almalaurea. L'incrocio delle informazioni raccolte attraverso il questionario e gli esiti degli incontri effettuati hanno evidenziato una domanda di formazione significativa rispetto al CdS oggetto di analisi. Il Comitato di Indirizzo (CI), composto da una rappresentanza istituzionale dei principali esponenti del tessuto produttivo, è stato convocato in data 22/03/2024.

La bozza della parte ordinamentale della SUA CdS è stata sottoposta alle parti interessate attraverso l'invio di un questionario. Il questionario è stato indirizzato a incrociare le attitudini e le competenze previste per ogni professione individuata nella Scheda SUA secondo l'applicativo ISFOL Fabbisogni imprese con le esigenze espresse dai soggetti coinvolti. Gli esiti del questionario sono stati confrontati con l'analisi documentale parallelamente condotta dal CdS.

Con tale procedura, l'Università Telematica Pegaso ha voluto creare un sistema aperto e inclusivo in cui varie fonti e varie modalità confluiscono nella presente *Analisi della Domanda di Formazione* valida per l'Anno Accademico 2024/25.

1. ANALISI DOCUMENTALE

1.1 Descrizione del CdS

La laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza fornisce allo/a studente/essa competenze trasversali, integrando le nozioni caratteristiche dei settori dell'ingegneria civile, industriale e dell'informazione. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza, si propone di formare ingegneri con un profilo professionale mirato all'identificazione dei fattori di rischio e all'analisi delle condizioni di sicurezza, sia nei processi e negli impianti industriali che nei processi costruttivi di strutture, infrastrutture e opere di ingegneria. Gli obiettivi formativi specifici di questo Corso di Laurea Magistrale interessano altresì l'apprendimento di conoscenze interdisciplinari e di tecnologie e metodi di indagine per il monitoraggio e il recupero di sistemi ambientali anche complessi, opere pubbliche, impianti e sistemi elettrici, di trasmissione ed elaborazione delle informazioni, nonché sistemi energetici ed impianti termici. Il Corso di Studio (CdS) in Ingegneria della Sicurezza ha dunque l'obiettivo di formare professionisti dotati di competenze tecniche, organizzative, gestionali, relazionali e giuridico-amministrative, in grado di operare efficacemente in diversi contesti lavorativi e di interagire con altre figure professionali ed enti pubblici. La finalità è quella di fornire una solida base di conoscenze e competenze per affrontare le sfide poste dalla sicurezza negli ambiti industriale, civile, informatico e territoriale. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza intende trasferire allo/a studente/essa un approccio basato su analisi previsionali degli scenari incidentali, con conseguente ottimizzazione degli interventi preventivi e delle misure protettive in tutte le fasi di attività dell'ingegnere, quali: la progettazione, l'esecuzione, l'esercizio, il monitoraggio e il controllo.

Oltre alle basi culturali classiche dell'Ingegneria, gli obiettivi formativi di tale Corso di Laurea Magistrale si ispirano anche ai principi di base e ai criteri regolatori delle direttive e norme che negli ultimi anni hanno rinnovato il quadro delle aspettative della collettività in materia di sicurezza. La finalità del Corso è quindi quella di formare ingegneri che abbiano tutte le capacità richieste dal contesto normativo insieme ad una solida base di cultura ingegneristica, per poter seguire l'evoluzione dei contesti operativi e normativi in materia di sicurezza, provvedendo alla loro attuazione e gestione.

Il corso di studi in Ingegneria della sicurezza consente al formando di maturare anche un'esperienza pratica, grazie ad attività laboratoriali, che gli consentono di progettare ed eseguire campagne sperimentali nell'ambito degli impianti e dei sistemi di sicurezza. Inoltre, il percorso di studi consente di acquisire competenze gestionali e linguistiche, che mettono in condizione il/la laureato/a magistrale di coordinare personale tecnico nel settore della sicurezza industriale, civile ed informatica, a livello sia nazionale che internazionale. L'offerta formativa comprende:

- insegnamenti caratterizzanti la classe di laurea magistrale, nei seguenti settori: costruzioni, cantieri, impianti termotecnici, processi industriali, sistemi di monitoraggio, giuridico-economico;
- insegnamenti affini ed integrativi, volti ad ampliare le conoscenze tecnico-scientifiche del laureando a tematiche tipiche di altri settori dell'ingegneria;
- insegnamenti a scelta da parte dello/a studente/essa in diversi ambiti.

Si prevede anche un adeguato numero di crediti per la prova finale (tesi di laurea magistrale), per stage e tirocini formativi, oltre che per ulteriori conoscenze linguistiche.

1.2 Analisi delle competenze e degli sbocchi professionali

Il Corso di Studi in Ingegneria della Sicurezza mira a fornire gli strumenti per l'organizzazione e la gestione della sicurezza, intesa come insieme di soluzioni tecniche e procedure, al fine di prevenire e fronteggiare eventi accidentali e naturali di natura dolosa e/o colposa, che possono danneggiare le persone fisiche e le risorse materiali, immateriali e organizzative. Il/la laureato/a magistrale in Ingegneria della Sicurezza, con il bagaglio culturale in suo possesso, sarà in grado di risolvere, nell'attività professionale, problemi complessi di carattere multidisciplinare nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza, al fine di collocarsi al meglio nel mondo del lavoro. In particolare, il/la laureato/a magistrale in Ingegneria della sicurezza sarà in grado:

- di affiancare altri tecnici specialisti nel progetto di varie tipologie di opere, infrastrutture e impianti, provvedendo all'analisi dei rischi in tutte le fasi progettuali e di realizzazione, nonché alla scelta delle soluzioni progettuali e procedurali a favore della sicurezza ed alla loro implementazione pratica;
- di interagire con altri esperti e con la pubblica amministrazione al fine di rendere il più possibile compatibili gli impianti con altre funzioni urbane e territoriali;
- di gestire ed affrontare, dal punto di vista tecnico, aspetti riguardanti la sicurezza, intesa sia come safety (protezione rispetto ad eventi accidentali), che come security (protezione rispetto ad eventi intenzionali), degli impianti elettrici e termici, dei processi industriali, dei sistemi di monitoraggio, delle opere e delle strutture;
- di valutare il rischio di cantieri, opere, sistemi informatici ed impianti, sia termici che elettrici;
- di affrontare e risolvere problematiche inerenti la sicurezza in ambito civile, industriale ed informatico, con riguardo sia al personale impiegato, che a soggetti esterni, che all'ambiente, tenendo in considerazione aspetti normativi ed etici, oltre che tecnico-economici;
- di progettare soluzioni innovative per la sicurezza di impianti elettrici e termici, processi industriali, strutture e sistemi informatici, utilizzando un approccio multidisciplinare, ed ottimizzando le risorse disponibili;
- di progettare ed eseguire campagne sperimentali nell'ambito degli impianti e dei sistemi di sicurezza;
- di utilizzare fluentemente almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano;
- di coordinare personale tecnico nel settore della sicurezza industriale, civile ed informatica, anche in ambito internazionale, grazie alle competenze gestionali e linguistiche acquisite.

Il corso di studi si conclude con una prova finale, che ha l'obiettivo di verificare:

- le competenze progettuali acquisite dal laureando in uno specifico settore ingegneristico scelto;
- la maturazione di capacità tecniche specifiche;
- la capacità di lavorare autonomamente ad un elaborato di tesi;
- la capacità di produrre un elaborato organico e ben incentrato sul tema assegnato al laureando/a.

Il/la laureato/a magistrale in Ingegneria della sicurezza acquisisce, durante il corso di studi, conoscenze approfondite degli aspetti sia teorici che tecnico-scientifici dell'ingegneria in generale e di quella della sicurezza.

Il corso di studi in Ingegneria della sicurezza, grazie alla sua struttura interdisciplinare, consente al formando/a di sviluppare la capacità di gestire con successo situazioni di difficoltà, con l'obiettivo ultimo di formare una figura professionale di problem solver nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza, sempre più richiesta nel mondo del lavoro. Tale figura professionale è in grado di progettare e sviluppare impianti, sistemi e processi nel settore della sicurezza, tenendo in considerazione aspetti normativi ed etici, oltre che tecnico-economici, ottimizzando le risorse disponibili e risolvendo le eventuali problematiche presenti.

Il/la laureato/a magistrale in Ingegneria della sicurezza sarà in grado di ideare e progettare soluzioni innovative per la sicurezza di impianti, processi, strutture e sistemi, utilizzando un approccio multidisciplinare, che integra le competenze di più settori dell'ingegneria. Questo sarà possibile grazie alla interdisciplinarietà del corso di studi, che si colloca nella classe della laurea magistrale in Ingegneria della sicurezza, intesa come integrazione di ambiti trasversali ed

interdisciplinari, che garantisce un'offerta didattica ampia, grazie alla presenza di docenti afferenti a settori scientifico disciplinari caratterizzanti di più ambiti dell'ingegneria.

Funzione in un contesto di lavoro:

Le competenze specifiche che il CdS si propone di formare riguardano principalmente:

Figura professionale dotata delle competenze tecniche, organizzative, gestionali, relazionali e giuridico-amministrative adatte allo svolgimento delle seguenti funzioni:

- 1) identificare i pericoli, quantificare e minimizzare i rischi, e predisporre le necessarie misure diagnostiche, preventive, protettive e manutentive;
- 2) interagire con altri esperti e con la pubblica amministrazione al fine di rendere il più possibile compatibili gli impianti con altre funzioni urbane e territoriali.

Si tratta del "safety manager" e del "safety planner", figure tecniche già presenti in numerosi paesi della Unione Europea e negli Stati Uniti.

Il/la laureato/a nel corso di Ingegneria della Sicurezza può esercitare la libera professione, previo esame di Stato e iscrizione alla Sezione A dell'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di residenza.

Inoltre, ai sensi dell'articolo 32 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., coloro che sono in possesso della laurea magistrale LM26, sono esonerati dalla frequenza ai corsi di formazione per RSPP (moduli A e B).

Competenze associate alla funzione:

Competenze specifiche per:

- affrontare e gestire le problematiche tipiche del settore della sicurezza e della protezione, dalle analisi preventive di rischio all'analisi delle fenomenologie chimico-fisiche degli eventi incidentali, all'impiego di strumenti di indagine, di monitoraggio, di diagnostica e di valutazione;
- intervenire per ridurre il più possibile le condizioni di innesco di incidenti con ricadute anche territoriali;
- pianificare e realizzare il coordinamento della sicurezza, sia in fase progettuale che operativa;
- elaborare rapporti di sicurezza per le aziende a rischio di incidente rilevante;
- organizzare il servizio di prevenzione e protezione;
- progettare e gestire i piani di manutenzione.

Sbocchi occupazionali:

I laureati in Ingegneria della Sicurezza trovano collocazione presso le unità produttive, gli enti che si occupano di protezione civile e le società di consulenza.

Altri settori di proficuo impiego dei nuovi ingegneri della sicurezza derivano dall'inserimento presso gli organismi cui sono istituzionalmente affidati compiti di vigilanza e il cui potenziamento è esigenza sentita e più volte ribadita in sedi autorevoli.

Inoltre, nell'ambito della sicurezza del territorio vi sono significative possibilità di occupazione, soprattutto in seguito alle recenti normative che richiedono la presenza di figure professionali capaci di garantire il rispetto e l'efficacia. Tali norme, così come il complesso degli strumenti di comando e controllo e volontari, richiedono un sempre più stretto rapporto e integrazione tra le competenze di chi svolge la propria attività all'interno e all'esterno delle aziende.

1.3 Analisi delle professioni

Il CdS in Ingegneria della Sicurezza prepara, in particolare, per le professioni di (secondo codifica ISTAT):

- Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0);
- Ingegneri edili e ambientali – (2.2.1.6.1);
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione – (2.6.2.3.2).

Per ciascuna delle professioni suindicate si riporta di seguito l'analisi di dettaglio riguardante i compiti e le attività specifiche, le principali conoscenze richieste e l'occupabilità.

1.3.1 Ingegneri industriali e gestionali (2.2.1.7.0)

Compiti e attività specifiche

Le professioni classificate in questa categoria conducono ricerche ovvero applicano le conoscenze esistenti in materia di progettazione, sviluppo e valutazione di sistemi integrati per la gestione dei processi di produzione, ivi compresi il lavoro umano, i controlli di qualità, la logistica industriale, l'analisi dei costi e il coordinamento della produzione. Sovrintendono e dirigono tali attività (fonte ISTAT).

Maggiori conoscenze richieste per indice di importanza

Le conoscenze sono insiemi strutturati di informazioni, principi, pratiche e teorie necessari al corretto svolgimento della professione. Esse si acquisiscono attraverso percorsi formali (istruzione, formazione e addestramento professionale) e/o con l'esperienza. Sulla base dei risultati delle ricerche condotte, in merito a questa professionalità, le conoscenze principali, per ordine di importanza sono le seguenti (Fonte INAPP):

- **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.
- **SERVIZI AI CLIENTI E ALLE PERSONE** Conoscenza dei principi e delle procedure per fornire servizi ai clienti e alle persone. Comprende la valutazione dei bisogni del cliente, il raggiungimento degli standard di qualità e la valutazione della soddisfazione della clientela.
- **LINGUA ITALIANA** Conoscenza della struttura e dei contenuti della lingua italiana oppure del significato e della pronuncia delle parole, delle regole di composizione e della grammatica
- **MATEMATICA** Conoscenza dell'aritmetica, dell'algebra, della geometria, del calcolo, della statistica e delle loro applicazioni.
- **INGEGNERIA E TECNOLOGIA** Conoscenza delle applicazioni pratiche delle scienze ingegneristiche e della tecnologia. Comprende l'applicazione di principi, di tecniche, di procedure e l'uso di strumenti per progettare e produrre diversi beni o servizi.

Occupabilità

Sotto il profilo dell'occupabilità, di seguito si riportano le informazioni riguardanti il tema delle forme contrattuali, quello della formazione richiesta, del livello di difficoltà nel reperimento del personale adeguato e dell'attuale livello occupazionale (Fonte Excelsior Unioncamere e ISTAT). Sotto il profilo delle forme contrattuali delle assunzioni, si evidenzia una predominanza dei contratti a tempo indeterminato (72%). La difficoltà di reperimento è pari al 54%, in maggior parte dovuta alla mancanza di candidati (62,2%). Sotto il profilo del livello di istruzione si evidenzia una prevalenza assoluta dei laureati (91,7%). Le necessità di ulteriore formazione sono evidenziate nell'81% dei casi.

1.3.2 Ingegneri edili e ambientali

Compiti e attività specifiche

Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche ovvero applicano le conoscenze esistenti nel campo della pianificazione urbana e del territorio, della progettazione, della costruzione e della manutenzione di edifici, strade, ferrovie, aeroporti, ponti e sistemi per lo smaltimento dei rifiuti e di altre costruzioni civili e industriali. Definiscono e progettano standard e procedure per garantire la funzionalità e la sicurezza delle strutture. Progettano soluzioni per prevenire, controllare o risanare gli impatti negativi dell'attività antropica sull'ambiente; conducono valutazioni di impatto ambientale di progetti ed opere dell'ingegneria civile o di altre attività si occupano di prevenzione e risanamento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e instabilità dei versanti, di sistemazione e gestione dei bacini idrografici. Sovrintendono e dirigono tali attività (fonte ISTAT).

Maggiori conoscenze richieste per indice di importanza

Le conoscenze sono insiemi strutturati di informazioni, principi, pratiche e teorie necessari al corretto svolgimento della professione. Esse si acquisiscono attraverso percorsi formali (istruzione, formazione e addestramento professionale) e/o con l'esperienza. Sulla base dei risultati delle ricerche condotte, in merito a questa professionalità, le conoscenze principali, per ordine di importanza sono le seguenti (Fonte INAPP):

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

Occupabilità

Sotto il profilo dell'occupabilità, di seguito si riportano le informazioni riguardanti il tema delle forme contrattuali, quello della formazione richiesta, del livello di difficoltà nel reperimento del personale adeguato e dell'attuale livello occupazionale (Fonte Excelsior Unioncamere e ISTAT). Sotto il profilo delle forme contrattuali delle assunzioni, si evidenzia una predominanza dei contratti a tempo indeterminato (73%). La difficoltà di reperimento è pari al 59%, in maggior parte dovuta alla mancanza di candidati (73,9%). Sotto il profilo del livello di istruzione si evidenzia una prevalenza totale dei laureati (100%). Le necessità di ulteriore formazione sono evidenziate nel 93% dei casi.

1.3.3 Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione

Compiti e attività specifiche

Le professioni comprese in questa unità collaborano con i docenti universitari e li coadiuvano nella progettazione e nella realizzazione delle attività didattiche e curricolari; seguono le attività di studio degli/le studenti/esse; progettano e conducono in ambito accademico ricerche teoriche e sperimentali finalizzate ad ampliare e ad innovare la conoscenza scientifica o la sua applicazione in ambito produttivo; garantiscono il funzionamento dei laboratori e delle attrezzature scientifiche; definiscono e applicano protocolli scientifici nelle sperimentazioni di laboratorio e nelle attività di ricerca. In particolare le professioni comprese nell'unità professionale svolgono le attività previste nell'ambito delle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione (fonte ISTAT).

Maggiori conoscenze richieste per indice di importanza

Le conoscenze sono insiemi strutturati di informazioni, principi, pratiche e teorie necessari al corretto svolgimento della professione. Esse si acquisiscono attraverso percorsi formali (istruzione, formazione e addestramento professionale) e/o con l'esperienza. Sulla base dei risultati delle ricerche condotte, in merito a questa professionalità, le conoscenze principali, per ordine di importanza sono le seguenti (Fonte INAPP):

- **INGEGNERIA E TECNOLOGIA** Conoscenza delle applicazioni pratiche delle scienze ingegneristiche e della tecnologia. Comprende l'applicazione di principi, di tecniche, di procedure e l'uso di strumenti per progettare e produrre diversi beni o servizi;
- **MATEMATICA** Conoscenza dell'aritmetica, dell'algebra, della geometria, del calcolo, della statistica e delle loro applicazioni;
- **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;
- **FISICA** Conoscenza dei principi e delle leggi della fisica, delle loro interrelazioni e delle loro applicazioni per capire la dinamica dei fluidi, dei materiali e dell'atmosfera e le strutture e i processi meccanici, elettrici, atomici e subatomici;
- **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.

Occupabilità

Sotto il profilo dell'occupabilità i dati Excelsior Unioncamere e ISTAT non sono disponibili per questo tipo di professionalità. Sul punto si rimanda ai dati occupazionali forniti da AlmaLaurea e riportati nel prosieguo.

1.4 Sintesi dell'indagine AlmaLaurea

Le indagini AlmaLaurea sul profilo e sulla condizione occupazionale dei laureati permettono di analizzare le caratteristiche dei laureati dei corsi di studio della classe LM-26 e di valutarne gli esiti occupazionali.

1.4.1 Il profilo dei laureati

Secondo i dati estrapolati al 2023, il tasso di compilazione per la classe di Lauree LM-26 è stato pari al 91.6%. I laureati della Classe di Laurea LM-26 sono in prevalenza uomini (69,5%), ottengono il titolo in media a 30,1 anni, impiegando in media 2.9 anni (rispetto ai 2 anni previsti dall'ordinamento), con un voto medio di laurea di 103.5 su 110.

Durante il percorso formativo, il 71.3% dichiara di aver frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti. Circa il 59,8% dei discenti ha svolto esperienze di tirocini formativi curriculari o lavoro riconosciuti dal corso di laurea magistrale.

Il 3.4% ha svolto esperienze di studio all'estero riconosciute dal proprio corso di laurea, mentre il 60,9% ha utilizzato postazioni e strutture informatiche.

Il 77.0% si iscriverebbe nuovamente al corso di studi, ritenendo il carico di studio adeguato alla durata del corso di studi (85.1%) mentre, solo il 3.4%, si iscriverebbe ad un altro corso di studi. Circa il 91.9% dei laureati si dichiara soddisfatto del proprio percorso di studio.

Dopo la laurea magistrale, il 37.0% degli intervistati dichiara di voler proseguire nel percorso formativo, di questi, il 5.7% dichiara di voler proseguire con un master universitario e il 8.0% con il dottorato di ricerca.

1.4.2 Le scelte formative e gli esiti occupazionali

Gli aspetti ritenuti più rilevanti nella ricerca di occupazione sono: l'ulteriore acquisizione di professionalità (81.6%), le possibilità di carriera (75.9%) e le possibilità di guadagno (74.7%).

A un anno dalla laurea il 93.3% degli intervistati dichiara di lavorare; il 6.7% non lavora e non è in cerca di occupazione. A tre anni dalla laurea il tasso di occupazione diventa pari al 96.2%, il 3.8% non lavora e non cerca lavoro mentre, a 5 anni dalla laurea, il tasso di occupazione diventa il 93.8%.

La retribuzione a un anno dalla laurea è pari a 1684 euro netti al mese e diventa pari ad euro 1954 dopo 3 anni e ad euro 1953 dopo 5 anni.

I laureati ad 1 anno dal titolo dichiarano nel 39.3% dei casi che, ai fini dello svolgimento dell'attività lavorativa, la laurea è richiesta per legge e che invece non è richiesta né utile nel 3.6% dei casi. Gli stessi dichiarano nel 62.5% dei casi di utilizzare in misura elevata le competenze apprese nel corso degli studi universitari per svolgere la propria professione. In una scala da 1 a 10, i laureati a 1 anno dalla laurea si ritengono soddisfatti del lavoro svolto in misura pari a 8.1.

I laureati a 3 anni dal titolo dichiarano nel 39.2% dei casi che, ai fini dello svolgimento dell'attività lavorativa, il dato per il quale non è né richiesta né utile non è disponibile. Gli stessi dichiarano nel 70.6% dei casi di utilizzare in misura elevata le competenze apprese nel corso degli studi universitari per svolgere la propria professione. In una scala da 1 a 10, i laureati a 3 anni dalla laurea si ritengono soddisfatti del lavoro svolto in misura pari a 8.2.

I laureati a 5 anni dal titolo dichiarano nel 48.9% dei casi che, ai fini dello svolgimento dell'attività lavorativa, la laurea è richiesta per legge e che invece non è richiesta né utile nel 4.4% dei casi. Gli stessi dichiarano nel 55.6% dei casi di utilizzare in misura elevata le competenze apprese nel corso degli studi universitari per svolgere la propria professione. In una scala da 1 a 10, i laureati a 5 anni dalla laurea si ritengono soddisfatti del lavoro svolto in misura pari a 8.1.

1.5 Le previsioni di assunzione secondo il Sistema Excelsior

Secondo le *Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2024-2028)*, fornite dal Sistema Informativo Excelsior, la filiera *industriale*, nell'ambito della quale di fatto rientrano le professioni che il CdS oggetto di analisi si propone di formare, esprimerà, nel prossimo quinquennio, un tasso di fabbisogno, espresso come rapporto tra fabbisogno e stock di occupati, pari a 3.1 (*Sistema Informativo Excelsior 2024-2028*, pag. 13).

Fabbisogni occupazionali previsti nel periodo 2024-2028 – per componente, filiera settoriale e ripartizione territoriale (Fonte: Sistema Excelsior, *Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2024-2028)*, Unioncamere, aggiornamento 2024, pag. 13)

	Fabbisogno totale (v.a.)*		Tasso di fabbisogno**	
	2024-2028		2024-2028	
	Scenario negativo	Scenario positivo	Scenario negativo	Scenario positivo
TOTALE	3.426.300	3.853.000	3,0	3,3
<i>di cui:</i>				
Indipendenti	551.800	694.900	2,2	2,8
Dipendenti privati	2.028.100	2.311.700	2,8	3,2
Dipendenti pubblici	846.400	846.400	5,0	5,0
<i>di cui:</i>				
Agricoltura	73.600	91.700	2,2	2,8
Industria	793.200	904.200	2,8	3,1
Servizi	2.559.500	2.857.100	3,1	3,4
<i>di cui:</i>				
Agroalimentare	133.800	156.200	2,4	2,8
Moda	75.100	79.600	3,0	3,2
Legno e arredo	22.300	34.100	2,0	2,9
Meccatronica e robotica	159.400	182.400	2,7	3,0
Informatica e telecomunicazioni	74.600	90.800	2,7	3,2
Salute	430.800	456.200	4,0	4,2
Formazione e cultura	397.200	444.500	3,2	3,6
Finanza e consulenza	378.400	454.300	2,8	3,3
Commercio e turismo	619.700	712.500	2,5	2,8
Mobilità e logistica	144.600	158.000	2,6	2,8
Costruzioni e infrastrutture	245.300	279.700	2,9	3,3
Altri servizi pubblici e privati	534.300	563.400	4,3	4,5
Altre filiere industriali	210.800	241.300	2,8	3,2

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

**Rapporto percentuale in media annua tra fabbisogni e stock di occupati.

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

Più nello specifico, i lavoratori dipendenti nel settore privato contribuiranno significativamente al fabbisogno, rappresentando il 60% del totale (media dei due scenari). I dipendenti pubblici avranno un'incidenza del 23%, mentre gli indipendenti copriranno il 17%. Poco meno di tre quarti della domanda deriverà dai settori dei servizi, inclusa la pubblica amministrazione, con un fabbisogno stimato tra circa 2,6 e 2,9 milioni di unità tra il 2024 e il 2028. Nei settori industriali, la richiesta varierà tra 793 mila e poco più di 900 mila di unità, rappresentando circa il 23% del totale (media dei due scenari). In agricoltura, la domanda di lavoro sarà più ridotta, con circa 74 mila unità nello scenario meno favorevole e 92 mila unità nello scenario positivo.

Esaminando il dettaglio dei dati per le filiere settoriali, emerge in primo luogo il fabbisogno elevato – in termini assoluti – della filiera “commercio e turismo”, con una previsione compresa tra 620 mila e 713 mila unità (circa il 18% del fabbisogno complessivo).

Altre quattro filiere esprimeranno fabbisogni occupazionali rilevanti nel quinquennio: la filiera degli “altri servizi pubblici e privati” (534-563 mila unità), che comprendono i servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone e la PA in senso stretto, quella della “salute” (431-456 mila unità), quella della “finanza e consulenza” (378-454 mila unità), sostenuta prevalentemente dalle attività legate ai servizi avanzati, e quella della “formazione e cultura” (397-445 mila unità).

Due di queste quattro filiere (“salute” e “altri servizi pubblici e privati”) sono quelle che fanno registrare i tassi di fabbisogno più elevati, compresi tra il 4,0% e il 4,5% medio annuo, a fronte di una media del 3,1-3,4% per l'insieme delle attività dei servizi e del 3,0-3,3% per la totalità delle attività economiche. Si ricorda che all'interno delle due filiere in questione è significativa la componente di aziende ed enti pubblici per i quali è attesa un'elevata replacement demand (con tassi ben superiori al 3%) e, conseguentemente, un elevato tasso di fabbisogno. Infatti, considerando le diverse categorie di lavoratori, il tasso di fabbisogno più elevato si registra per i dipendenti del settore pubblico (5,0%), mentre per gli indipendenti e per i dipendenti privati i tassi varieranno rispettivamente tra il 2,2% e il 2,8% e il 2,8% e il 3,2%.

I tassi di fabbisogno delle filiere tipiche del made in Italy sono vicini alla media dell'industria (2,8%- 3,1% all'anno). Nel dettaglio, la filiera della “meccatronica e robotica” avrà un bisogno tra 159 mila e 182 mila occupati nel quinquennio, quella della “moda” tra 75 mila e 80 mila unità e “legno e arredo” tra 22mila e 34mila unità.

Per “costruzioni e infrastrutture” è atteso un tasso di fabbisogno più elevato (2,9-3,3%), cui corrisponde anche un'ampia domanda di lavoratori (245-280 mila unità).

Si segnala inoltre che la previsione della filiera “agroalimentare” (134-156 mila unità) deriva per la maggior parte (il 57%, media dei due scenari) dal fabbisogno stimato per le attività del settore primario.

Queste tendenze sono confermate anche dall'analisi del rapporto tra il fabbisogno medio previsto di laureati da parte del sistema economico e l'offerta di laureati in ingresso nel mercato del lavoro in relazione al diverso indirizzo di studio intrapreso, da cui emerge che nel quinquennio 2024-2028 vi sarà, mediamente, da parte delle imprese e della PA una richiesta di neolaureati in discipline ingegneristiche STEM ben più elevata rispetto alla relativa offerta, in virtù di un rapporto superiore all'unità, come si evince dalla figura seguente.

Fabbisogno/offerta di formazione terziaria per ambito previsti nel periodo 2024-2028 (Fonte: Sistema Excelsior, *Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2024-2028)*, Unioncamere, pag. 45)

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

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.

Considerando l'insieme del fabbisogno di formazione terziaria, che varierà tra 1,3 e 1,4 milioni di unità durante il quinquennio, vale a dire 257-279 mila 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 84 mila e 93 mila 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 (42-46 mila unità in media all'anno), seguiti a certa distanza dai percorsi a indirizzo di ingegneria civile e architettura (15- 17 mila unità annue) e da quelli a indirizzo strettamente scientifico, ovvero matematica, fisica, informatica (14-16 mila unità).

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 249 mila 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.

Nonostante ciò, 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.

Più in dettaglio, 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 11 mila e 16 mila giovani all'anno). Per quanto riguarda gli altri indirizzi, invece, è atteso un diffuso eccesso di offerta.

La crisi energetica ha accelerato ulteriormente la transizione ecologica che l'Italia aveva già avviato, seguendo gli obiettivi europei di decarbonizzazione. Questa accelerazione ha portato a una maggiore propensione delle imprese agli investimenti green e a una crescente attenzione verso i professionisti con competenze in grado di supportare questa transizione.

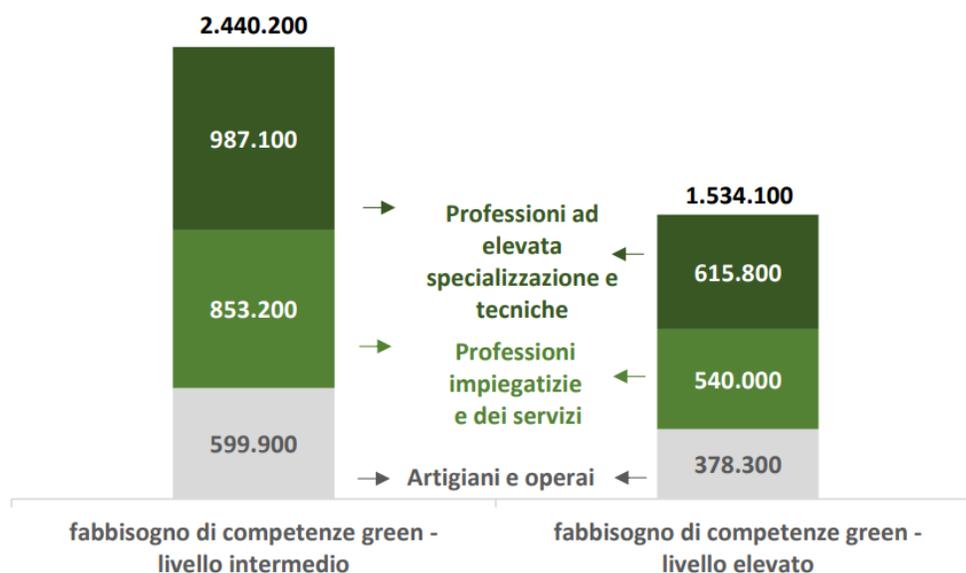
Le informazioni raccolte tramite il Sistema Informativo Excelsior permettono di analizzare la domanda di competenze green e stimare la tendenza nel mercato del lavoro italiano per i prossimi cinque anni.

Tra il 2018 e il 2023, ad eccezione dell'anno della pandemia, si è osservata una crescita costante nel numero di imprese che hanno investito in competenze green, passando dal 49,4% nel 2018 al 56,4% nel 2023.

Questo trend dovrebbe proseguire anche nei prossimi cinque anni, considerando che nello scenario positivo, si stima che tra il 2024 e il 2028 le imprese e la pubblica amministrazione richiederanno competenze green con importanza almeno intermedia a oltre 2,4 milioni di lavoratori (quasi due terzi del fabbisogno quinquennale) e con importanza elevata a più di 1,5 milioni di unità (poco più del 40% del totale).

Il processo di transizione del sistema economico verso la sostenibilità coinvolgerà trasversalmente settori e professioni, sia tecniche che meno specializzate. Questa trasversalità è evidente nella ridotta variabilità della richiesta di competenze green rispetto al grado di specializzazione delle figure: la quota di competenze green di livello intermedio passa dal 63% per operai, conduttori di macchinari e professioni non qualificate e impiegate al 68% per le professioni specializzate e tecniche.

Fabbisogni occupazionali di professioni con competenze green nel periodo 2024-2028 (Fonte: Sistema Excelsior, *Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2024-2024)*, Unioncamere, aggiornamento 2024, pag. 33)



2. BENCHMARKING DELL'OFFERTA FORMATIVA DEL CORSO DI LAUREA

Nell'Anno Accademico 2022/2023, in Italia, esistevano 11 Corsi di Studio appartenenti alla classe di Laurea LM-26, erogati da 6 Atenei (Statali e non Statali).

In Italia, nell'A.A. 2022/2023, ai CdS appartenenti alla classe di Laurea LM-26 risultavano iscritti 2530 studenti/esse (1914 uomini – 616 donne), di cui 1910 (1475 uomini – 435 donne) presso gli Atenei telematici.

Considerando la sola Regione Campania, sempre con riferimento all'A.A. 2022/2023, l'unico Corso di Studio della Classe LM-26 è stato quello della Università Telematica Pegaso dove risultavano più iscritti 1910 (1475 uomini – 435 donne) e rappresentavano pertanto il 100% del totale degli iscritti alla medesima Classe di Laurea in tutta la Regione Campania.

Quanto invece alle immatricolazioni, relative sempre alla sola Classe di Laurea LM-26, per i diversi anni, su scala nazionale si registra, dapprima, una crescita, poi un calo e una nuova ricrescita passando dalle 1831 iscrizioni dell'A.A. 2019/2020 alle 2410 dell'A.A. 2020/2021, per poi calare a 2238 nell'A.A. 2021/2022 e successivamente incrementarsi nell'A.A. 2022/2023 con 2530.

In questo contesto, i numeri del CdS in *Ingegneria della Sicurezza* della Università Telematica Pegaso sono stati estremamente rilevanti, avendo riscontrato:

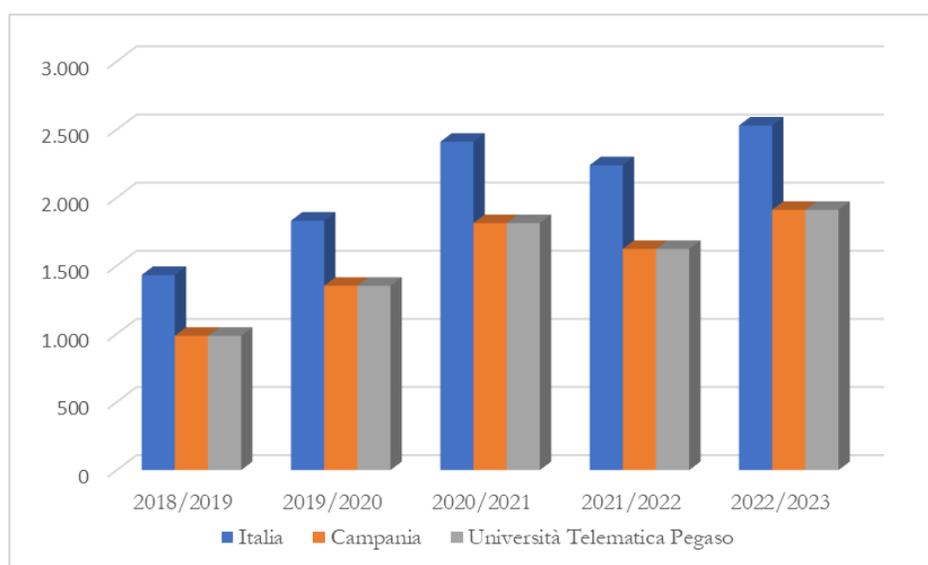
- 986 studenti/esse immatricolati/e nell'A.A. 2018/2019, corrispondenti al 100% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e (a livello regionale ed al 73% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati a livello nazionale);
- 1353 studenti/esse immatricolati nell'A.A. 2019/2020, corrispondenti al 100% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e a livello regionale ed al 74% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e a livello nazionale;
- 1813 studenti/esse immatricolati/e nell'A.A. 2020/2021, corrispondenti al 100% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e a livello regionale ed al 75% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e a livello nazionale;
- 1623 studenti/esse immatricolati nell'A.A. 2021/2022, corrispondenti al 100% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e a livello regionale ed al 73% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e a livello nazionale;
- 1910 studenti/esse immatricolati/e nell'A.A. 2022/2023, corrispondenti al 100% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e a livello regionale ed al 75% del totale degli/lle studenti/esse immatricolati/e a livello nazionale.

Tab. 1. Immatricolazioni Classe di Laurea LM-26. Confronto Italia, Campania, Università Telematica Pegaso.

In Italia					
Anno	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Unità	1.432	1.831	2.410	2.238	2.530
In Campania					
Anno	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Unità	986	1.353	1.813	1.623	1.910
Università Telematica Pegaso					
Anno	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Unità	986	1.353	1.813	1.623	1.910

Fonte: Elaborazione da dati Ustat.Miur

Figura 8. Immatricolazioni Classe di Laurea LM-26. Confronto Italia, Campania, Università Telematica Pegaso



Fonte: Elaborazione da dati Ustat.Miur

3. ESITO DEGLI INCONTRI DI CO-PROGETTAZIONE DIRETTA ED INDAGINI SUL CAMPO CON LE PARTI SOCIALI ED ECONOMICHE

3.1 Soggetti coinvolti, modalità e strumenti di consultazione

In occasione della procedura di definizione del nuovo ordinamento del CdS, previsto dai Decreti 1648 e 1649 del 19/12/2023 in attuazione del PNRR, il Corso di Studio è stato oggetto di una serie di consultazioni approfondite con le parti sociali elencate di seguito:

- Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli
- Ordine dei Geometri della provincia di Napoli
- Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati di Napoli
- Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati Nazionale
- Associazione Nazionale Costruttori di Impianti, dei Servizi di Efficienza Energetica – sezione Confindustria
- Associazione MASTER: “MATERIALS AND STRUCTURES, TESTING AND RESEARCH”,
- APAVE Group, Courbevoie, France
- SOCOTEC Global, Headquarters: 5 place des Frères Montgolfier Guyancourt, Saint-Quentin-en-Yvelines 78280 FR
- Istituto per le Tecnologie della Costruzione - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Milano

Le Consultazioni con i rappresentanti delle Parti Interessate sono avvenute preliminarmente mediante contatti telefonici e successivamente mediante riunioni in modalità telematica sincrona.

Nell'ambito di questo percorso si è proceduto alla ricomposizione del Comitato di Indirizzo (Decreto n. 1108 del 3/12/2024).

Il Comitato d'indirizzo del Corso LM-26, che agisce contemporaneamente da Comitato di Indirizzo del Corso magistrale di Ingegneria Civile (L-7) è composto da:

- Ing. Giovanni Maragno – Presidente di ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili) Basilicata
 - Dott. Luigi Amati - Amministratore/Legale Rappresentante di Ferramati International S.r.l.
 - Ing. Stefano Bufarini – Presidente di Associazione MASTER “Materials and Structures, Testing and Research”
- Ing. Giovan Battista Perciaccante - Vicepresidente ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili) Nazionale, con delega al Mezzogiorno.

Sempre nell'ambito della consultazione diretta sono stati, inoltre, coinvolti i docenti strutturati, il personale tecnico-amministrativo e la componente studentesca.

Infine, al fine di rafforzare il processo partecipativo che è uno degli obiettivi strategici dell'ateneo, il CdS, con la Facoltà di Ingegneria ed Informatica, ha preso parte al progetto Pegaso Business Partner con lo scopo di creare un network di imprese, enti ed istituzioni con le quali interloquire in modo sistemico per la progettazione dei percorsi formativi e di orientamento in uscita degli/le studenti/esse, e per l'ampliamento di attività di ricerca che possano risultare sempre più funzionali allo sviluppo competitivo e alla domanda di innovazione e possano tradursi in ricadute sulla comunità di riferimento. Il network di stakeholders con i quali la Facoltà ha interloquuto mediante incontri consultivi nei mesi di novembre/dicembre 2024 sono stati i seguenti:

- Bureau Veritas (CdS coinvolti: L-31 – L-7 – LM-26)
- Avio Aerospazio (L-31 – L-7 – LM-26)
- Gi Group (L-31 – L-7 – LM-26)
- KPMG (L-31 – L-7 – LM-26)
- WeBuild (L-31 – L-7 – LM-26)
- BIP (L-31 – L-7 – LM-26)
- Deloitte (L-31 – L-7 – LM-26)
- Grafton (L-31 – L-7 – LM-26)
- Virgin Group (L-31 – L-7 – LM-26)

Le organizzazioni coinvolte rappresentano il mondo del lavoro sia a scala locale (Regione Campania) che a scala più ampia (nazionale e internazionale) e rappresentano Enti, Associazioni e Aziende Private, in modo da avere un quadro esaustivo delle esigenze del mondo delle professioni.

3.2 Incontri con le parti sociali ed economiche e suggerimenti avanzati

Questi soggetti sono stati scelti per la loro importanza in ambiti specifici legati al ruolo dell'ingegnere, considerando sia le competenze professionali che le capacità di gestione e ricerca richieste.

Gli incontri di consultazione con le parti interessate al Corso di Studio LM-26 si sono tenuti il giorno 1° agosto 2024 e 14 ottobre 2024.

Agli incontri hanno partecipato i rappresentanti dei soggetti interessati. Dagli incontri è emerso un apprezzamento generalizzato per il progetto del nuovo Corso di Studio. Esso sembra essere strutturato in modo efficace e sembra poter garantire una adeguata preparazione dei neolaureati con l'obiettivo che essi possano rispondere ed affrontare le sfide professionali nel settore dell'ingegneria della sicurezza in ambito civile, industriale, gestionale e della sostenibilità ambientale e del costruito.

I rappresentanti delle organizzazioni interpellate hanno sottolineato l'importanza di integrare nei curricula contenuti aggiornati e pertinenti alle esigenze del mercato del lavoro, con un focus particolare sulle tecnologie digitali e sulla gestione sostenibile del costruito, delle infrastrutture e dell'ambiente. Inoltre, hanno evidenziato il bisogno di formare professionisti con competenze trasversali che possano spaziare dalla progettazione ingegneristica all'uso di software avanzati, fino alla gestione integrata e sostenibile delle infrastrutture civili.

I partecipanti hanno anche suggerito di includere nei programmi di studio insegnamenti che approfondiscano gli argomenti connessi alla prassi amministrativa e gestionale, al fine di preparare i laureati a ruoli di leadership e coordinamento in ambiti professionali diversificati.

Il Comitato di Indirizzo è stato consultato telefonicamente nel mese di dicembre e mediante un incontro in modalità telematica sincrona il 17/01/2025.

Nell'ambito dell'incontro i componenti del CI, pur riconoscendo la validità dell'obiettivo formativo del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza LM26, ossia di formare professionisti in grado di operare con competenza e consapevolezza a livello progettuale, realizzativo e gestionale nel campo della sicurezza, suggeriscono alcuni accorgimenti per poter rispondere alle richieste del mondo delle professioni. Hanno suggerito di includere nei programmi di studio insegnamenti che approfondiscano gli argomenti connessi al monitoraggio delle strutture e delle infrastrutture, ed altri connessi alle tecnologie sostenibilità e CAM in edilizia, al fine di preparare i laureati a ruoli di leadership e coordinamento in ambiti professionali diversificati.

Il CdS continuerà a condurre consultazioni periodiche con le parti interessate per garantire che il corso di studi rimanga allineato con le evoluzioni del settore e con le esigenze del mercato del lavoro, promuovendo allo stesso tempo un approccio innovativo e sostenibile nell'ingegneria della sicurezza.

Sulla base di quanto scaturito dagli incontri e dall'analisi della domanda si è deciso di proporre, per il nuovo corso, due differenti curricula:

- Un primo curriculum dovrà essere concentrato principalmente sull'identificazione dei problemi di natura civile ed industriale con quantificazione e minimizzazione dei rischi, attraverso l'adozione di misure diagnostiche, preventive, protettive e manutentive. I laureati saranno preparati a verificare e progettare sistemi strutturali e impiantistici di diversa tipologia attraverso metodologie di analisi specialistiche in grado di quantificare e ottimizzare le scelte progettuali. Tali obiettivi dovranno comunque essere integrati alla capacità del laureato/a di progettare e implementare sistemi di gestione integrata della sicurezza, della qualità e dell'ambiente, in conformità con gli standard internazionali e con le normative vigenti.

- Il secondo indirizzo sarà principalmente orientato alla sostenibilità del costruito e dell'ambiente. Il curriculum si concentrerà sulla capacità di analizzare e progettare soluzioni sostenibili a basso impatto ambientale, in un'ottica di riutilizzo e valorizzazione delle risorse per la salvaguardia e tutela del territorio e del patrimonio costruito. I laureati dovranno comunque essere preparati a progettare e ottimizzare processi e metodi in ambito civile e industriale orientando gli stessi secondo un approccio sostenibile. Infine, tali obiettivi saranno integrati dalla capacità del laureato/a di utilizzare tecnologie innovative e di informatizzazione per la gestione delle infrastrutture.