



POLITECNICO DI BARI
CLASSE L-9 INGEGNERIA INDUSTRIALE

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
MANAGEMENT ENGINEERING FOR INNOVATION
LT35

(1ST DEGREE COURSE)

A.A. 2025-2026

A. Informazioni Generali

Corso di Studio	Management Engineering for Innovation
Ordinamento	Ordinamento 270/04
Classe di Laurea	L-9 R- Ingegneria industriale
Livello	Laurea di Primo Livello
Durata nominale del Corso	3 anni
Anni di Corso Attivi	I° anno
Curriculum	
Lingua/e ufficiali	Inglese
Sede del corso	Bari
Struttura di riferimento	Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management
Direttore del Dipartimento	Prof. Ing. Ilaria Giannoccaro
Coordinatore del Corso di Studi	Prof. Ing. Ilaria Giannoccaro
Sito web del Dipartimento	http://www.dmmm.poliba.it
Sito web del Corso di Studi	

Per le informazioni non presenti in questo documento, si deve far riferimento all'Ordinamento del Corso di Studi ed ai Regolamenti Didattici di Ateneo.

B. Presentazione Generale del Corso di Studio

Il corso di laurea in “Management Engineering for Innovation” è un corso di studi internazionale con mobilità strutturata, erogato in lingua inglese dal Politecnico di Bari in collaborazione con la Poznan University of Technology (PUT) in Polonia e la Technical University of Applied Sciences Wurzburg-Schweinfurt (THWS) in Germania.

Obiettivo del corso è formare una figura professionale di ingegnere gestionale con competenze multidisciplinari nell'area economico-manageriale, dell'ingegneria industriale e dell'ingegneria informatica, in grado di progettare, pianificare e gestire l'innovazione dei sistemi industriali e dei processi produttivi e organizzativi con l'ausilio delle tecnologie digitali, in imprese e organizzazioni sia pubbliche che private, nazionali ed internazionali. La figura professionale sarà in grado di identificare, formulare e risolvere problemi complessi, adottando strumenti analitici avanzati e tecniche di intelligenza artificiale e sarà in grado di operare efficacemente nell'attuale contesto competitivo nazionale ed internazionale, caratterizzato da complessità e turbolenza, rivestendo un ruolo attivo nei processi di trasformazione e cambiamento richiesti dall'innovazione tecnologica.

Il Corso di Studi copre 180 Crediti Formativi (CFU) e si articola in due percorsi formativi associati alla sede estera presso cui si effettua la mobilità internazionale. Ciascun percorso formativo è erogato su due sedi didattiche: il Politecnico di Bari e l'università partner. Esso prevede una mobilità internazionale strutturata ed obbligatoria presso l'università partner per un totale di due semestri.

Il titolo conseguito al completamento del percorso formativo di 180 CFU è "Management Engineering for Innovation/Ingegnere Gestionale per l'Innovazione". In virtù degli accordi con le università partner sarà possibile conseguire un doppio titolo al completamento di 210 CFU.

C. Obiettivi Formativi specifici, includendo un quadro delle conoscenze, delle competenze e abilità da acquisire

C.1. OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Il Corso di Studi in Management Engineering for Innovation mira a formare laureati/e in ingegneria gestionale con competenze essenziali per progettare, pianificare e gestire l'innovazione dei sistemi industriali, dei processi produttivi e delle strutture organizzative, sia all'interno delle imprese pubbliche che private. La figura professionale sarà in grado di identificare, formulare e risolvere problemi complessi sfruttando strumenti analitici avanzati e metodologie basate sull'intelligenza artificiale, così da eccellere in un'economia sempre più dinamica, digitalizzata e guidata dalla tecnologia. I/le laureati/e saranno in grado di navigare la complessità del mondo attuale, caratterizzato da disruption tecnologiche, turbolenze economiche e sfide ambientali, svolgendo un ruolo fondamentale nei processi di trasformazione e cambiamento.

Coniugando la capacità dell'ingegnere gestionale di effettuare un'analisi unitaria della gestione aziendale con le competenze analitiche per affrontare e risolvere i problemi complessi di un'impresa e le conoscenze tecnologiche e manageriali per presidiare l'evoluzione tecnologica digitale, il/la laureato/a in Management Engineering for Innovation è una figura di raccordo tra tecnici e manager, che progetta interventi di innovazione in una o più aree dell'azienda in cui opera, per spingerla verso il raggiungimento delle "best practice". L'esperienza formativa internazionale in contesti accademici diversi e rilevanti dal punto di vista delle opportunità di formazione e di carriera, consentirà inoltre di avere accesso a maggiori conoscenze e competenze e permetterà di sviluppare ulteriori soft skills, come flessibilità, adattabilità, capacità di lavoro in ambienti multiculturali, e consentirà di acquisire solide competenze comunicative, linguistiche e maggiore autonomia di giudizio. Ciò verrà perseguito anche promuovendo attività di tirocinio in forte connessione con le aziende dei rispettivi territori.

Le laureate e i laureati del CdS, pertanto, saranno in grado di:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base;
- utilizzare le conoscenze relative alle discipline scientifiche di base per interpretare e formalizzare i problemi ingegneristici nell'ambito dell'ingegneria gestionale con particolare riferimento ai progetti di innovazione;
- identificare, formulare e risolvere i problemi decisionali delle organizzazioni appartenenti a diversi settori economici e in contesti anche complessi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti analitici aggiornati incluse le tecniche di intelligenza artificiale;
- essere capaci di utilizzare tecniche e soluzioni ingegneristiche per la progettazione e gestione dei sistemi tecnologici, logistici, impiantistici ed organizzativi;
- gestire l'innovazione dei prodotti, dei processi e dei sistemi tecnologici, logistici, impiantistici ed organizzativi con efficacia;

- analizzare i sistemi produttivi e le tecnologie proponendo soluzioni innovative per il miglioramento continuo delle prestazioni aziendali;
- conoscere le basi dell'economia e del controllo di gestione, dell'organizzazione aziendale, del project management, della valutazione degli investimenti, della strategia d'impresa e della gestione dell'innovazione;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa innovativa;
- conoscere le principali tecnologie digitali per promuovere e gestire la digitalizzazione dei processi produttivi e organizzativi, sia nell'ambito industriale sia in quello dei servizi;
- ottimizzare i processi organizzativi e produttivi attraverso l'ausilio di tecniche di intelligenza artificiale;
- valutare l'impatto delle decisioni e delle soluzioni ingegneristiche proposte in termini di sostenibilità economica, ambientale e sociale;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- possedere gli strumenti cognitivi necessari per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, con particolare riferimento agli ambiti caratterizzanti dell'ingegneria gestionale.

Inoltre, i laureati e le laureate devono:

- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale in lingua inglese con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- avere capacità relazionali e decisionali ed essere in grado di operare in gruppi di lavoro internazionali;
- essere in grado di operare in contesti aziendali e professionali;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche con particolare riferimento all'utilizzo delle tecnologie di intelligenza artificiale.

C.2. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Il/la laureata in Management Engineering for Innovation avrà conoscenze nell'ambito delle scienze di base (matematica, informatica, fisica, chimica, informatica) e delle discipline caratterizzanti l'ambito dell'ingegneria Gestionale, dell'ingegneria Meccanica e dell'ingegneria Elettrica, tali da potere fare uso nella sua professione di nozioni, metodologie e tecniche di recente sviluppo. Tale preparazione si arricchisce di contenuti multidisciplinari con insegnamenti in ambiti disciplinari affini o integrativi, in particolare delle scienze caratterizzanti l'ambito dell'ingegneria dell'Informazione.

In particolare, le attività formative nell'area delle discipline di base consentono al laureato/a di conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica, della fisica e della chimica, utili per la comprensione dei fenomeni alla base dei processi e applicazioni ingegneristiche. Le discipline di base nell'area dell'informatica consentono di sviluppare le conoscenze sugli elementi di base per la codifica e rappresentazione delle informazioni e dei dati, oltre che per la progettazione di algoritmi. Ulteriori conoscenze ottenute attraverso le attività formative di base riguardano la ricerca operativa, che fornisce gli strumenti analitici aggiornati per identificare, formulare e risolvere i problemi decisionali delle organizzazioni appartenenti a diversi settori economici e in contesti anche complessi.

Le attività formative caratterizzanti sviluppano conoscenze relative all'ambito dell'ingegneria gestionale, dell'ingegneria meccanica e dell'ingegneria elettrica.

In particolare, con riferimento alle conoscenze nell'ambito dell'ingegneria gestionale il laureato/a possiede:

- conoscenze sulle basi dell'economia, del controllo di gestione, della valutazione degli investimenti, dell'organizzazione aziendale, della gestione dei progetti, della strategia d'impresa e del marketing
- conoscenze per comprendere le caratteristiche principali della transizione green e della transizione digitale con particolare riferimento all'intelligenza artificiale;
- conoscenza delle tipologie di innovazione, del processo di sviluppo nuovo prodotto e delle dinamiche dell'impresa innovativa;
- conoscenze delle principali tecnologie manifatturiere con particolare riferimento per le tecnologie manifatturiere digitali;
- conoscenze per la gestione della qualità dei processi tecnologici innovativi, utilizzando strumenti di controllo;

- conoscenze delle tecniche e modelli per la progettazione e la pianificazione di sistemi produttivi intelligenti ad alto grado di digitalizzazione.

Con riferimento alle conoscenze nell'ambito dell'ingegneria meccanica ed elettrica, il laureato/a possiede:

- conoscenze sui principi e metodi di rappresentazione tecnica e virtual prototyping per la digitalizzazione dei processi di innovazione del prodotto
- conoscenza di base delle diverse parti costituenti gli impianti per la produzione di energia e del loro funzionamento
- elementi riguardanti il comportamento meccanico dei materiali e le tecniche di misura delle sue caratteristiche meccaniche e termiche
- conoscenza di base per la comprensione dei sistemi elettrici per l'energia e dei concetti, delle tecnologie e delle applicazioni della digitalizzazione nei sistemi energetici elettrici.

Ulteriori conoscenze ottenute attraverso le discipline affini riguardano le tecniche di intelligenze artificiale, machine learning, business intelligence e questioni economico-giuridiche ed etiche connesse al loro utilizzo.

Il conseguimento delle conoscenze e capacità di comprensione descritte è ottenuto attraverso lezioni frontali, testimonianze aziendali, attività di laboratorio ed esercitazioni nelle quali sono previsti lavori individuali e di gruppo e discussione di casi di studio.

In generale, le materie nell'area di apprendimento delle scienze ingegneristiche forniscono conoscenze degli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria per un approccio professionale al lavoro.

Le discipline affini ed integrative nell'ambito dell'ingegneria dell'Informazione forniscono conoscenze relative alla business intelligence e alle basi di machine learning e artificial intelligence con particolare attenzione verso l'architettura interna delle basi di dati e le metodologie di indicizzazione.

A completamento della preparazione, il CdS prevede, attraverso l'insegnamento della lingua inglese, di fornire al laureato una adeguata conoscenza per comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in lingua Inglese.

C.3. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE

Il metodo didattico adottato in tutti gli insegnamenti combina l'apprendimento teorico con esempi pratici, applicazioni numeriche e di laboratorio, attività individuali e di gruppo, oltre a verifiche periodiche. Questo approccio stimola la partecipazione attiva, favorisce un atteggiamento propositivo e sviluppa la capacità di elaborazione autonoma, permettendo agli studenti di applicare le conoscenze acquisite a contesti concreti.

In virtù delle conoscenze maturate nell'area dell'ingegneria economico gestionale, il laureato/a sarà in grado di:

- applicare modelli di supporto alle decisioni e tecniche gestionali per selezionare, pianificare, programmare, monitorare e controllare un progetto;
- condurre analisi di convenienza economico-finanziaria di progetti d'innovazione;
- adottare modelli e strumenti per l'allocazione ottimale delle risorse finanziarie, fisiche e umane;
- ottimizzare i processi organizzativi e gestionali attraverso strumenti analitici e tecniche intelligenza artificiale;
- definire strategie/roadmap per integrare le logiche di sostenibilità e digitalizzazione nella gestione aziendale;
- analizzare i processi organizzativi e gestionali e proporre soluzioni innovative per il miglioramento delle prestazioni aziendali;
- formulare strategie d'innovazione e sviluppo nuovo prodotto idonee al contesto applicativo;
- valutare l'impatto delle decisioni e delle soluzioni gestionali proposte sulle organizzazioni in termini di sostenibilità economica, ambientale e sociale.

Le competenze fornite dagli insegnamenti nell'area dei sistemi e tecnologie di produzione conferiscono le abilità necessarie per analizzare le tecnologie produttive e proporre soluzioni innovative per il miglioramento continuo delle prestazioni aziendali. Il laureato/a svilupperà una capacità di analisi critica delle differenti realtà operative industriali rispetto ai temi della definizione dei processi produttivi e sarà in grado di formalizzare concettualmente e risolvere autonomamente problemi di definizione dei processi più idonei alle trasformazioni

dei materiali ed alla produzione con riferimento alle tecnologie digitali e sarà in grado di proporre soluzioni innovative per il miglioramento continuo della qualità dei processi produttivi.

Con riferimento all'area degli impianti industriali, il laureato svilupperà la capacità di dimensionare un sistema produttivo intelligente sulla base di valutazioni tecnico-economiche e sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite nell'ambito degli impianti industriali per progettare il sistema produttivo e le operazioni produttive con l'adozione di tecnologie I4.0.

Queste capacità sono sviluppate attraverso lezioni frontali, testimonianze aziendali, attività di laboratorio ed esercitazioni, nelle quali sono previste simulazioni di situazioni reali, esaminando in classe casi di studio con la partecipazione diretta degli studenti.

In virtù delle conoscenze maturate nell'area dell'ingegneria meccanica ed elettrica, il laureato/a avrà acquisito la capacità di:

- sviluppare il progetto funzionale e costruttivo di semplici componenti meccanici utilizzando la prototipazione virtuale e/o i metodi di rappresentazione tecnica;
- effettuare il dimensionamento di massima e la conseguente analisi tecnico-economica di sistemi elettrici e per la conversione dell'energia, soprattutto basati su fonti rinnovabili;
- organizzare l'attività di misura, controllo e collaudo della produzione e gestire la produzione;

Tali obiettivi saranno conseguiti attraverso le discipline caratterizzanti, attività seminariali e di tirocinio/stage presso industrie, PMI del settore manifatturiero e studi professionali.

Le competenze fornite dagli insegnamenti nell'area dell'ingegneria meccanica ed elettrica conferiscono le abilità necessarie per comprendere le varie fasi della progettazione funzionale di semplici componenti meccanici, al controllo e collaudo dei processi, fino alla conversione di energia e i sistemi elettrici.

Il metodo didattico adottato in tutti gli insegnamenti combina l'apprendimento teorico attraverso lezioni frontali con esempi pratici, applicazioni numeriche e di laboratorio, attività individuali e di gruppo, oltre a verifiche periodiche. Questo approccio stimola la partecipazione attiva, favorisce un atteggiamento propositivo e sviluppa la capacità di elaborazione autonoma, permettendo agli studenti di applicare le conoscenze acquisite a contesti concreti.

L'attività di tirocinio rappresenta un primo test di impiego pratico delle conoscenze apprese.

Tali capacità sono verificate attraverso gli esami previsti in ciascun insegnamento, attività di project work, esercitazioni in aula e laboratori, la tesi di laurea.

C.4. AUTONOMIA DI GIUDIZIO

L'autonomia di giudizio del laureato/a consiste prevalentemente nella capacità di analisi critica dei sistemi organizzativi, produttivi e tecnologici e nella capacità di proporre adeguate soluzioni di innovazione alle organizzazioni. Riguarda anche la capacità di valutare gli effetti dei cambiamenti e delle innovazioni proposte sull'organizzazione.

Ciò richiede strumenti cognitivi ed operativi adeguati a raccogliere ed interpretare dati, informazioni e conoscenza, necessari per la soluzione dei problemi aziendali in diversi contesti nazionali ed internazionali.

In particolare, i laureati/e saranno capaci:

- di condurre ricerche bibliografiche e condurre esperimenti;
- di analizzare ed interpretare dati aziendali;
- di operare in contesti aziendali e professionali internazionali.

Lo sviluppo dell'autonomia di giudizio sarà garantito durante il percorso formativo attraverso lo sviluppo e la discussione di casi di studio, sia in forma individuale sia di gruppo, che presentino dati e informazioni in modo generale e non strutturato e che richiedano la scelta di una soluzione, valutando le opportune alternative. Le attività di tirocinio rappresentano ulteriori strumenti per sviluppare l'autonomia di giudizio, poiché offrono l'occasione per raccogliere ed interpretare dati reali, definendo opportunamente le fonti, le modalità di raccolta, di sperimentazione e di rappresentazione e gli strumenti di analisi. L'elaborato di tesi offrirà l'occasione per

condurre ricerche bibliografiche in forma autonoma e ragionare in forma autonoma e personale su un tema specifico di interesse.

C.5. ABILITÀ COMUNICATIVE

Il/La laureato/a sarà in grado di comunicare concetti, informazioni, analisi e soluzioni di natura tecnica, economica e manageriale ai propri interlocutori, specialisti e non specialisti, in forma orale e scritta, in lingua inglese, utilizzando modalità strutturate e formalizzate di rappresentazione di dati e contenuti in grafici, diagrammi di flusso, tabelle.

In particolare, i laureati/e saranno in grado di:

- descrivere con efficacia e chiarezza un problema tecnico, anche di tipo multidisciplinare;
- esporre adeguatamente le soluzioni identificate di un problema di organizzazione, gestione aziendale e sistema produttivo;
- illustrare le tecnologie digitali adeguate alla soluzione dei problemi aziendali;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere in grado di operare in gruppi di lavoro efficacemente;

Le abilità comunicative e di espressione in forma orale e scritta saranno acquisite durante l'intero percorso formativo attraverso lo svolgimento degli esami di profitto che sono previsti sia in forma orale sia in forma scritta. Per alcuni insegnamenti maggiormente caratterizzanti sono previste esercitazioni e seminari svolti direttamente dagli studenti che consentiranno di affinare le proprie abilità. Gli insegnamenti in ambito gestionale prevedono attività di gruppo relative a discussione e soluzione di casi di studio.

La prova finale e il tirocinio rappresentano ulteriori opportunità per sviluppare le abilità comunicative in forma scritta con la redazione dell'elaborato finale ed in forma orale con l'esposizione in sede di esame finale di laurea.

C.6. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

I laureati/e svilupperanno nel loro percorso formativo le capacità di apprendimento continuo che sono necessarie per mantenere costantemente aggiornata la loro preparazione professionale.

Gli strumenti cognitivi necessari per l'aggiornamento continuo delle proprie competenze saranno acquisiti nel corso dell'intero percorso di studi. Ogni insegnamento contribuirà a costruire un processo di apprendimento individuale e di ragionamento logico che parte dalla definizione dello stato dell'arte di una disciplina e prosegue evidenziando la direzione di sviluppo.

Inoltre, sono organizzati seminari integrativi su specifici argomenti nelle discipline maggiormente caratterizzanti il percorso formativo per garantire un aggiornamento costante delle competenze, con referenti accademici e aziendali.

Strumenti utili al conseguimento di questa abilità sono il tirocinio e la prova finali, che offrono entrambi l'opportunità allo studente di misurarsi con problemi e dati reali, nuovi e peculiari, non necessariamente già disponibili nella forma richiesta per l'analisi.

D. Profilo Professionale e Sbocchi Occupazionali

D.1. FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO

La figura professionale si occupa di analizzare i processi e le strutture chiave del sistema organizzativo, produttivo e logistico di un'azienda pubblica o privata e ne progetta, pianifica e gestisce l'innovazione, attraverso l'impiego delle tecnologie digitali, valutando anche l'impatto del cambiamento sull'organizzazione. La figura professionale è destinata a operare a supporto dei ruoli gestionali e strategici di alto livello che guidano i progetti aziendali di trasformazione digitale.

Le principali competenze includono:

- la capacità di identificare, analizzare e gestire i processi chiave del sistema organizzativo, produttivo e logistico;
- la capacità formulare e progettare miglioramenti tecnologici e organizzativi (procedure informatizzate, introduzione di nuove tecnologie, nuovi metodi organizzativi);
- la gestione dei processi e progetti di innovazione con specifico riferimento all'applicazione di tecnologie digitali e di intelligenza artificiale nell'area logistico-produttiva;
- la gestione dei processi di trasformazione digitale nelle organizzazioni;
- la valutazione tecnico-economica delle tecnologie, dei progetti di miglioramento continuo e d'innovazione tramite analisi costi-benefici;
- la valutazione dell'impatto delle decisioni e dei progetti di cambiamento sull'organizzazione.

Le principali competenze associate a questa funzione sono legate all'applicazione di:

- tecniche di contabilità industriale e di analisi dei costi;
- tecniche di economia aziendale;
- modelli e metodi di supporto alle decisioni e, ottimizzazione e di valutazione multicriterio;
- tecniche e tool di project management;
- strumenti e metodi dell'innovazione;
- modelli e metodi di ottimizzazione;
- modelli e strumenti di analisi dei processi;
- tecnologie di produzione digitali;
- tecnologie di intelligenza artificiale.

D.2. SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Gli sbocchi professionali del laureato/a includono imprese di produzione di beni e servizi, amministrazioni pubbliche e società di consulenza, nazionali ed internazionali.

I principali ambiti includono l'organizzazione aziendale, la gestione e l'innovazione dei sistemi produttivi e tecnologici, il project management ed il controllo di gestione, le tecnologie manifatturiere e la gestione dell'innovazione.

I laureati e le laureate in Management Engineering for Innovation, previo superamento dell'Esame di Stato, possono iscriversi all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri, con il titolo di Ingegnere Junior. Il laureato può proseguire gli studi in tutti i Corsi di Laurea di secondo livello (Laurea Magistrale), secondo i vincoli stabiliti dalla legge e le norme approvate da ogni singolo Ateneo. Lo sbocco più naturale è il proseguimento degli studi nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale presso il Politecnico di Bari, dove si approfondiscono tematiche dell'area dell'innovazione, dell'imprenditoria, delle tecnologie, dei processi operativi, della trasformazione digitale, della sostenibilità, della finanza e del controllo di gestione.

Nello specifico, il corso di laurea in Ingegneria Gestionale del Politecnico di Bari prepara alle seguenti professioni (codifiche ISTAT):

1. Tecnici della produzione di servizi - (3.1.5.5.0.)
2. Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi - (3.3.1.5.0.)
3. Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0.)

E. Il Percorso Formativo: La Struttura Del Corso Di Studi

Il Corso di Studi si articola in due percorsi formativi in base alla sede estera dove si realizza la mobilità internazionale strutturata. In particolare, il percorso PUT prevede la mobilità strutturata presso la Poznan University of Technology (PUT) a Poznan in Polonia, mentre il percorso THWS prevede la mobilità strutturata

presso la Technical University of Applied Sciences Würzburg-Schweinfurt a Schweinfurt in Germania. La mobilità strutturata è obbligatoria e si svolge nel primo semestre del secondo anno (terzo semestre) e nell'ultimo semestre del terzo anno (sesto semestre), per un totale di due semestri (Figura 1).

La scelta del percorso formativo è effettuata dallo studente nel primo semestre del primo anno entro il mese di ottobre. Il Gruppo di gestione del Corso di studi assegnerà il percorso didattico sulla base della preferenza indicata dallo studente, seguendo una graduatoria di merito basata sul punteggio conseguito nel test di ammissione al corso di studi (TOLC-i). Qualora la sede selezionata dallo studente non risultasse disponibile per esaurimento dei posti, verrà assegnata l'altra sede. Tutti gli studenti saranno assegnati ad un percorso didattico.

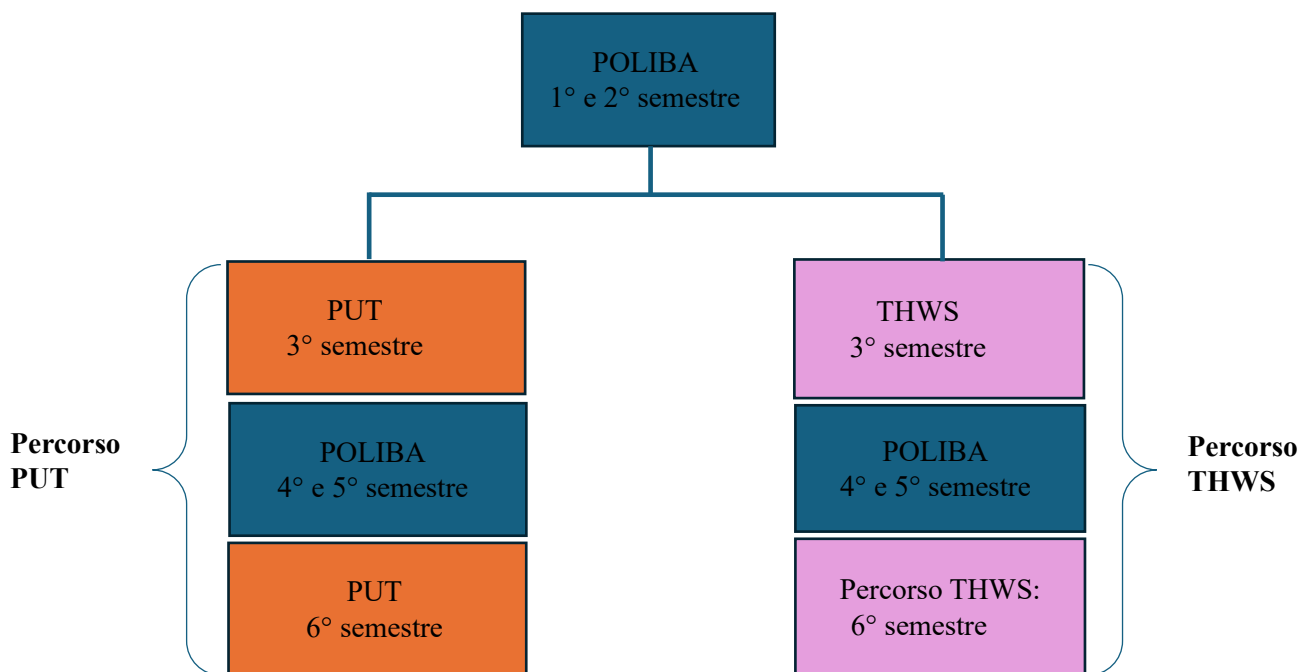


Figura 1. Articolazioni dei percorsi didattici per sedi.

Il Corso di Studi prevede un primo anno focalizzato sull'apprendimento dei principi scientifici ed ingegneristici di base, prerequisito fondamentale per affrontare successivamente aspetti tecnologici, economici ed organizzativi. Componenti preponderanti di questo primo insieme di competenze sono la matematica, l'informatica, la fisica e la chimica, a cui si aggiunge un'introduzione ai temi di base dell'economia e organizzazione aziendale, del machine learning e intelligenza artificiale e la lingua inglese. Il primo anno è comune ad entrambi i percorsi e si frequenta presso il Politecnico di Bari.

Nel secondo anno si sviluppano competenze ingegneristiche nell'ambito dell'ingegneria gestionale, dell'ingegneria meccanica e dell'ingegneria informatica. Il primo semestre del secondo anno è svolto presso una delle due sedi estere. In particolare, nel percorso PUT si approfondiscono i temi del marketing, del controllo di gestione, dell'ergonomia e progettazione di sistemi meccanici, la programmazione informatica, lo studio dei sistemi informativi di archiviazione e gestione dei dati. Nel percorso TWHS, oltre al marketing, si approfondiscono la gestione delle risorse umane, le basi del project management, i sistemi di misura meccanici ed elettronici, i sistemi meccanici e gli strumenti di business intelligence. Il secondo anno si completa per entrambi i percorsi didattici al Politecnico di Bari con lo studio dei metodi della ricerca operativa, delle tecniche di gestione dei progetti nell'ambito della transizione ecologica e digitale, dei processi manifatturieri innovativi e dei sistemi di produzione basati sulle tecnologie digitali e dei sistemi energetici.

Nel terzo anno il primo semestre è erogato presso il Politecnico di Bari ed è comune ad entrambi i percorsi. Si approfondiscono prevalentemente i temi della gestione dell'innovazione, il processo di sviluppo nuovo prodotto attraverso tecniche di realtà mista, la gestione della qualità dei processi tecnologici innovativi, i sistemi elettrici per la digital energy.

L'ultimo semestre è svolto presso la sede estera. Nel percorso PUT nell'ultimo semestre si sviluppano ulteriormente le competenze di ingegneria dell'informazione con riferimento allo sviluppo di sistemi intelligenti al supporto delle decisioni manageriali. A ciò si aggiunge un tirocinio formativo, presso un'impresa

(tirocinio esterno) o tramite la partecipazione ad un progetto laboratoriale finalizzato al conseguimento di competenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (tirocinio interno), e le discipline a scelta libera dello studente.

Il percorso TWHS prevede esclusivamente un tirocinio aziendale.

Il Corso di Studio si completa per entrambi i percorsi con la tesi di laurea.

Tutte le competenze acquisite consentiranno al laureato/a in Management Engineering l'inserimento nel mondo del lavoro con opportunità di carriera internazionale o la prosecuzione degli studi.

F. Contenuti del Corso di Studio

F.1. REQUISITI PER IL CONSEGUIMENTO DEL TITOLO

I 180 crediti formativi universitari (CFU) necessari per il conseguimento del titolo di laurea in Management Engineering for Innovation coprono le attività formative indispensabili per conseguire gli obiettivi formativi qualificanti il corso di laurea in Management Engineering for Innovation, raggruppate in attività formative (AF) qualificanti: a) di base; b) caratterizzanti la classe. Le attività formative sia di base sia caratterizzanti la classe sono suddivise in ambiti disciplinari (AD). Ogni ambito disciplinare è un insieme di settori scientifico-disciplinari culturalmente e professionalmente affini.

Le attività formative di base sono suddivise in due ambiti disciplinari (a - Matematica, Informatica e Statistica; b- Fisica e Chimica).

Le attività formative caratterizzanti la classe sono suddivise in tre ambiti disciplinari (Ingegneria Elettrica, Gestionale, Meccanica). Nei settori scientifico-disciplinari (SSD) sono raggruppate materie appartenenti alla stessa area scientifica.

Oltre alle Attività Formative (AF) qualificanti, sono previste AF affini o integrative a quelle di base e caratterizzanti.

Sono inoltre previste Altre Attività Formative, che includono AF autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il progetto formativo, AF relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e la lingua straniera e tirocini formativi e di orientamento.

L'insegnamento di alcune materie è articolato in moduli, ma l'esame finale è unico. I crediti corrispondenti a ciascun insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto.

F.2. ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI SUDDIVISI PER ANNUALITÀ, CON L'INDICAZIONE DEL TIPO DI ATTIVITÀ FORMATIVA, DELL'AMBITO DISCIPLINARE, DEI SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI DI RIFERIMENTO, DELL'EVENTUALE ARTICOLAZIONE IN MODULI E DEI CFU ASSEGNATI AD OGNI INSEGNAMENTO O MODULO

Di seguito sono riportate:

- la tabella delle discipline comuni ad entrambi i percorsi didattici, suddivise in AF qualificanti e le AF affini o integrative;
- la tabella delle discipline del percorso PUT – suddivise in AF qualificanti e le AF affini o integrative
- la tabella delle discipline del percorso THWS – suddivise in AF qualificanti e le AF affini o integrative
- la tabella delle Altre AF comuni a tutti i percorsi.

Elenco delle Discipline Comuni a tutti i percorsi:

Attività formativa	Ambito Disciplinare	SSD	Insegnamento	Eventuale Articolazione	CFU Modulo	CFU Ins.	Anno
DI BASE	Matematica, informatica e statistica	MAT/05	Mathematical Analysis I and II	Module I	6	12	1
				Module II	6		
	Matematica, informatica e statistica	MAT/03	Geometry and Algebra		6	6	1
	Fisica e chimica	FIS/01	Physics I and II	Module I	6	12	1
				Modulo II	6		
	Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05	Computer Science for engineering		6	6	1
	Matematica, informatica e statistica	MAT/08	Operations Research		6	6	2
Fisica e chimica	CHIM/07	Chemistry		6	6	2	
	TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE DI BASE				48		
CARATT.	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Economics and Business Organization		6	6	1
	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Advanced project management in twin transition		6	6	2
	Ingegneria gestionale	ING-IND/16	Innovative manufacturing processes and smart production systems	Innovative manufacturing processes	6	12	2
		ING-IND/17	Smart production systems	Smart production systems	6		2
	Ingegneria meccanica	ING-IND/08	Energy systems for renewable energy		6	6	2
	Ingegneria elettrica	ING-IND/33	Electrical Systems for digital energy		6	6	3
	Ingegneria gestionale	ING-IND/16	Quality and precision in digital manufacturing		6	6	3
	Ingegneria meccanica	ING-IND/15	Product development in mixed reality and innovation management	Product development in mixed reality	6	12	3
	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Innovation management	Innovation management	6		3
	TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI				54		
AFFINI	Affini o integrative	IUS-20	AI governance and ethics		6	6	3
	Affini o integrative	ING-INF/05	Basics of Machine Learning and artificial intelligence		6	6	1
	TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI				12		

TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE DI BASE, CARATTERIZZANTI E AFFINI COMUNI AI PERCORSI	114
--	------------

Elenco delle discipline che definiscono il Percorso PUT:

Attività formativa	Ambito Disciplinare	SSD	Insegnamento	Eventuale Articolazione	CFU Modulo	CFU Ins.	Anno
DI BASE	Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05	Computer programming and database systems	Computer programming	5	10	2
		TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE DI BASE			5		
CARATT.	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Financial accounting and marketing	Financial accounting	4	9	2
				Marketing	5		
	Ingegneria gestionale	ING-ND/17	Computer aided design for ergonomics	Ergonomics	5	13	2
	Ingegneria meccanica	ING-IND/15		Computer-aided design	4		
	Ingegneria meccanica	ING-IND/14		Strength of materials	4		
		TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI			22		
AFFINI	Affini o integrative	ING-INF/05	Computer programming and database systems	Database systems	5	10	2
	Affini o integrative	ING-INF/05	Intelligent Management Information systems	Management information system	6	12	3
				Intelligent Management Support Systems	6		
		TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE			17		
ALTRE ATTIVITA'	Ulteriori attività formative	Tirocini formativi e di orientamento			4	4	3
		TOTALE CFU ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE COMUNI AI PERCORSI			4		
TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI, AFFINI O INTEGRATIVE O ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE					48		

Elenco delle discipline che definiscono il Percorso TWSH:

Attività formativa	Ambito Disciplinare	SSD	Insegnamento	Eventuale Articolazione	CFU Modulo	CFU Ins.	Anno
CARATT.	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Accounting and human resources management	Accounting	5	10	2
				Human Resources Management	5		
	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Project management and scientific working		5	5	2
	Ingegneria meccanica	ING-IND/13	Electronic measurements and Technical Systems	Introduction to technical systems	5	10	2
TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI					20		
AFFINI	Affini o integrative	ING-INF/07	Electronic measurements and Technical Systems	Electronic Measurements and System Engineering	5	10	2
	Affini o integrative	ING-INF/05	Business intelligence		5	5	2
	TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE					10	
ALTRE ATTIVITÀ	Ulteriori attività formative	Tirocini formativi e di orientamento			18	18	3
TOTALE CFU ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE					18		
TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI, AFFINI O INTEGRATIVE o ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE					48		

Elenco delle Altre Attività Formative comuni a tutti i percorsi:

Attività formativa	Ambito Disciplinare	Insegnamento		Eventuale Articolazione	CFU	Anno
	A scelta dello studente				12	3
	Prova finale e lingua straniera	Final examination			3	3
		Affini o integrative	Lingua Straniera	Technical English for Management Engineering		3
TOTALE CFU ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE COMUNI AI PERCORSI					18	
TOTALE CFU ATTIVITÀ FORMATIVE DI BASE, CARATTERIZZANTI, AFFINI O INTEGRATIVE, ALTRE ATTIVITÀ					180	

F.3. ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI SUDDIVISI PER ANNUALITÀ E PER SEMESTRE

Percorso PUT

I anno			
1° semestre (SEDE: POLIBA)		2° semestre (SEDE: POLIBA)	
Insegnamento	CFU	Insegnamento	CFU
Mathematical Analysis Module I and Module II (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: MAT/05)	12 (6+6)	Physics Module I and Module II (AF: di base AD: Fisica e chimica SSD: FIS/01)	12 (6+6)
Geometry and Algebra (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: MAT/03)	6	Economics and business organization (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	6
Computer science for engineering (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: ING-INF/05)	6	Basics of machine learning and artificial intelligence (AF: affini AD: affine e integrativa SSD: ING-INF/05)	6
Technical english for management engineering (AF: Altre attività AD: Lingua straniera SSD: LIN2)	3	Chemistry (AF: di base AD: Fisica e chimica SSD: CHEM/07)	6
CFU TOTALI	27	CFU TOTALI	30

II anno			
1° semestre (SEDE: PUT)		2° semestre (SEDE: POLIBA)	
Insegnamento	CFU	Insegnamento	CFU
Financial accounting and marketing (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	9	Operations research (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: MAT/08)	6
Computer aided design for ergonomics Ergonomics (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/17) Computer-aided design (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria meccanica SSD: ING-IND/15) Strength of materials (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria meccanica SSD: ING-IND/14)	13 (5+4+4)	Advanced project management in twin transition (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	6
Computer programming and database systems - Computer programming (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: ING-INF/05) - Database systems (AF: affini AD: affini o integrative SSD: ING-INF/05)	10 (5+5)	Innovative manufacturing processes and smart production systems - Innovative manufacturing processes (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/16) - Smart production systems (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/17)	12 (6+6)
		Energy systems for renewable energy (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria meccanica SSD: ING-IND/08)	6
CFU TOTALI	32	CFU TOTALI	30

III anno			
1° semestre (SEDE: POLIBA)		2° semestre (SEDE: PUT)	
Insegnamento	CFU	Insegnamento	CFU
Electrical systems for digital energy (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria elettrica SSD: ING-IND/33)	6	Elective (AF: Altre attività AD: A scelta dello studente)	12
Quality and precision in digital manufacturing (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/16)	6	Intelligent Management Information systems - Management information systems - Intelligent management support systems (AF: affini AD: affini o integrative SSD: ING-INF/05)	12 (6+6)
Product development in mixed reality and innovation management -Product development in mixed reality (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria meccanica SSD: ING-IND/15) -Innovation management (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	12 (6+6)	Internship (AF: Altre attività AD: Ulteriori attività formative)	4
AI governance and ethics (AF: affini AD: affini o integrative SSD: IUS-20)	6	Final examination (AF: Altre attività AD: Prova finale)	3
CFU TOTALI	30	CFU TOTALI	31

Percorso TWSH

I anno			
1° semestre SEDE: POLIBA		2° semestre SEDE: POLIBA	
Insegnamento	CFU	Insegnamento	CFU
Mathematical Analysis Module I and Module II (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: MAT/05)	12 (6+6)	Physics Module I and Module II (AF: di base AD: Fisica e chimica SSD: FIS/01)	12 (6+6)
Geometry and Algebra (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: MAT/03)	6	Economics and business organization (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	6
Computer science for engineering (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: ING-INF/05)	6	Basics of machine learning and artificial intelligence (AF: affini AD: affine e integrativa SSD: ING-INF/05)	6
Technical english for management engineering (AF: Altre attività AD: Lingua straniera SSD: LIN2)	3	Chemistry (AF: di base AD: Fisica e chimica SSD: CHIM/07)	6
CFU TOTALI	27	CFU TOTALI	30

II anno			
1° semestre (SEDE TWHS)		2° semestre (SEDE POLIBA)	
Insegnamento	CFU	Insegnamento	CFU
Accounting and human resources management - Accounting (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35) - Human resources management (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	10 (5+5)	Operations research (AF: di base AD: Matematica, informatica e statistica SSD: MAT/08)	6
Business intelligence (AF: affini AD: affini o integrative SSD: ING-INF/05)	5	Advanced project management in twin transition (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	6
Electronic measurements and Technical Systems - Electronic measurements and systems engineering (AF: affini AD: Ingegneria meccanica SSD: ING-INF/07) - Introduction to technical systems (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria meccanica SSD: ING-IND/13)	10 (5+5)	Innovative manufacturing processes and smart production systems - Innovative manufacturing processes (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/16) - Smart production systems (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/17)	6
Project management and scientific working (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	5	Energy systems for renewable energy (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria meccanica SSD: ING-IND/08)	6
CFU TOTALI	30	CFU TOTALI	30

III anno			
1° semestre (POLIBA)		2° semestre (THWS)	
Insegnamento	CFU	Insegnamento	CFU
Electrical systems for digital energy (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria elettrica SSD: ING-IND/33)	6	Elective (AF: Altre attività AD: A scelta dello studente)	12
Quality and precision in digital manufacturing (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/16)	6	Internship (AF: Altre attività AD: Ulteriori attività formative)	18
Product development in mixed reality and innovation management -Product development in mixed reality (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria meccanica SSD: ING-IND/15) -Innovation management (AF: caratterizzanti AD: Ingegneria gestionale SSD: ING-IND/35)	12 (6+6)	Final examination (AF: Altre attività AD: Prova finale)	3

AI governance and ethics (AF: affini AD: affini o integrative SSD: IUS-01/09/20)	6		
CFU TOTALI	30	CFU TOTALI	33

Le schede dettagliate degli insegnamenti con il relativo programma sono presenti sul sito <https://poliba.esse3.cineca.it>.

G. Conferimento del doppio titolo

Il corso di studi prevede accordi di double degree con le due università sedi della mobilità internazionale (PUT e THWS).

Al termine del percorso formativo, dopo la discussione della tesi finale davanti ad una Commissione di Laurea, gli studenti del CdS riceveranno il titolo di laurea in Management Engineering for Innovation del Politecnico di Bari.

Inoltre, sulla base degli accordi di double degree siglati con le istituzioni partner, i/le laureati/e in Management Engineering for Innovation che proseguiranno gli studi, iscrivendosi al corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale del Politecnico di Bari, al conseguimento di ulteriori 30 CFU offerti nel primo semestre del primo anno del corso di laurea magistrale, conseguiranno anche il titolo di laurea triennale dall'università sede estera dove è stata effettuata la mobilità. Pertanto, lo studente che avrà frequentato il percorso PUT riceverà il titolo di bachelor degree in Engineering Management dalla Poznan University of Technology, mentre lo studente che avrà frequentato il percorso THWS riceverà il titolo di bachelor degree in Engineering and Business dalla Technical University of Applied Sciences Wurzburg-Schweinfurt.

Gli studenti internazionali provenienti dalla Poznan University of Technology e dalla Technical University of Applied Sciences Wurzburg-Schweinfurt che frequenteranno il quarto e quinto semestre presso il Politecnico di Bari riceveranno il titolo di Laurea in Management Engineering for Innovation del Politecnico di Bari, previa discussione della tesi di laurea davanti alla Commissione di esame finale del Politecnico di Bari.

Per maggiori dettagli si vedano gli accordi di double degree pubblicati sul sito del dipartimento DMMM.

H. Propedeuticità

Nel sostenere gli esami si consiglia fortemente di rispettare le propedeuticità. La presenza delle propedeuticità è motivata dal fatto che le conoscenze acquisite dagli studenti negli insegnamenti precedenti sono preliminari ed opportuni alla preparazione ed al superamento dell'insegnamento seguente.

Lo studente non potrà partire per l'ultimo semestre in mobilità internazionale se non avrà sostenuto almeno 90 ECTS e se non avrà acquisito almeno 24 CFU negli insegnamenti di Analisi Matematica, Fisica Generale, Geometria ed Algebra.

L'elenco degli insegnamenti la cui propedeuticità è fortemente consigliata è il seguente:

L'esame di	dovrebbe essere preceduto dall'esame di
Operations research	Mathematical Analysis I and II
Electrical Systems for Digital Energy	Physics I and II
Energy Systems for Renewable Energy	Mathematical Analysis I and II, Geometry and Algebra, Physics
Advanced project management in twin transition	Economics and business organization
Innovation management	Economics and business organization

Quality and precision in digital manufacturing	Innovative manufacturing systems
--	----------------------------------

I. Modalità di verifica della preparazione

Tutte le norme che regolano gli esami di profitto sono stabilite nel Regolamento Didattico di Ateneo, presente nella sezione “Statuto e Regolamenti” del sito: <http://www.poliba.it/>.

Al link <https://www.poliba.it/it/didattica/calendario-didattico-202526> è disponibile il calendario delle lezioni per l’A.A. 2025/26.

Al link <https://www.poliba.it/it/didattica/orari-delle-lezioni> è disponibile l’orario delle lezioni per il I e II semestre. Al link https://poliba.esse3.cineca.it/ListaAppelliOfferta.do?menu_opened_cod=menu_link-navbox_didattica_Esami è disponibile il calendario degli esami di profitto per tutti gli insegnamenti del CdS.

Lo studente in regola con la posizione amministrativa può sostenere senza alcuna limitazione tutti gli esami, nel rispetto delle frequenze, durante gli appelli fissati dal Dipartimento di afferenza che sono, nel numero, in accordo con quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Durante i periodi di mobilità obbligatoria all’estero, gli studenti saranno soggetti alla regolamentazione vigente nella istituzione partner. Le votazioni degli esami sostenuti all’estero seguiranno il sistema vigente nell’istituzione partner, e verranno poi convertiti in trentesimi secondo le tabelle di conversione presenti negli accordi con le istituzioni partner come riportate nel seguito.

Tabella 1. Equivalenza dei voti di merito per il percorso THWS

Grade	Significance	Points	Poliba grade
A = 4.0	Excellent	93-100	30 – 30 e lode
B+ = 3.5	Good	84-92	27-29
B = 3.0	Acceptable	76-83	24-26
C+ = 2.5	Marginal Performance	68-75	21-23
C = 2.0	Minimum Performance	60-67	18-20

Tabella 2. Equivalenza dei voti di merito per il percorso PUT

Grade	Significance	Points	Poliba grade
A = 5.0	Excellent	93-100	30 – 30 e lode
B+= 4.5	Good	84-92	28-29
B = 4.0	Acceptable	76-83	25-27
C+=3.5	Marginal Performance	68-75	21-24
C = 3.0	Minimum Performance	60-67	18-20
D = 2.0	Fail	0-59	0-17

La determinazione del voto finale sarà effettuata dal Coordinatore del CdS tramite interpolazione lineare considerati i range sopra riportati.

L. Altre attività formative

Il Corso di Laurea in Management Engineering for Innovation prevede lo svolgimento del Tirocinio formativo al terzo anno nelle sedi estere partner. L’attività di Tirocinio, in termini di CFU, è commisurata all’effettiva attività svolta, in particolare 1 CFU equivale a 25 ore di attività svolta dallo studente. Il numero di ore, e quindi di CFU assegnati al tirocinio varia a seconda del percorso scelto dallo studente.

In particolare, gli studenti che sceglieranno il percorso PUT con mobilità presso la Poznan University for Technology, svolgeranno un tirocinio da 4 CFU nella sede estera, che potrà essere svolto presso un'impresa (tirocinio esterno) oppure tramite la partecipazione ad un progetto laboratoriale finalizzato al conseguimento di competenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (tirocinio interno).

Per gli studenti iscritti al percorso TWSH" con mobilità presso la Technical University of Applied Sciences Wurzburg-Schweinfurt, il tirocinio formativo sarà svolto presso un'impresa per un totale di 30 CFU (inclusivi dei 12 CFU di esami a scelta) e durerà un minimo di 20 settimane, e un massimo di 26 settimane, e potrà essere svolto in qualsiasi sede, purché validato dall'ufficio tirocinio della sede estera TWSH e dal comitato di coordinamento. Il tirocinio includerà una presentazione del lavoro svolto ad una Commissione di esame presso la sede estera.

Per l'accesso al tirocinio lo studente deve aver acquisito almeno 90 CFU nelle altre attività formative.

Nelle sedi estere verrà inoltre fornita assistenza per la scelta del tirocinio. In particolare, nella sede di Poznan, il Coordinatore del Corso di Studi si occuperà di assegnare un docente del percorso di studi come 'supervisor' del tirocinio. Il Supervisor si occuperà quindi di orientare lo studente nella scelta del tirocinio formativo. Nella sede di Schweinfurt, l'attività di orientamento per tirocinio verrà effettuata dall'Internship office, sito nel Department of Student Affairs (HSST). Gli studenti potranno contattare direttamente l'Ufficio, per tutte le domande riguardanti i tirocini formativi.

Ulteriori informazioni al riguardo sono disponibili ai link forniti qui sotto.

<https://put.poznan.pl/en/Internship>

<https://www.thws.de/en/services-and-support/application-enrolment-exams-internship/internship/>

M. Insegnamenti a scelta

Lo studente del Corso di Laurea in Management Engineering for Innovation dovrà sostenere nel suo piano di studi 12 CFU di insegnamenti a scelta, nel rispetto dei vincoli previsti dal presente Regolamento Didattico. L'offerta degli insegnamenti a scelta varia a seconda del percorso scelto dallo studente, e può variare di anno in anno secondo la proposta delle istituzioni partner. Nel caso del percorso THWS i crediti degli insegnamenti a scelta sono inclusi nel tirocinio formativo.

N. Piano degli Studi Individuali

Lo studente del Corso di Laurea in Management Engineering for Innovation può presentare un piano di studi individuale (PSI) differente da quello ufficiale, nel rispetto dei vincoli previsti dall'Ordinamento Didattico. L'eventuale Piano degli Studi Individuali (PSI) sarà accettato in presenza di forti motivazioni, con deroga unicamente nelle seguenti situazioni:

- *studenti il cui Piano degli Studi sia divenuto di fatto "autonomo" in conseguenza di modifiche apportate al Regolamento Didattico del Corso di Studio;*
- *studenti che presentino un Piano di Studi autonomo per la partecipazione a progetti di scambio internazionale che esulino dalla mobilità strutturata già prevista nei due percorsi proposti.*

Tali domande sono esaminate, per la congruenza al singolo percorso formativo, dal comitato di coordinamento del percorso didattico, che attesterà la conformità della richiesta agli accordi tra le istituzioni. Nel caso in cui la richiesta sia giudicata accettabile dal comitato, perché conforme agli accordi tra le istituzioni e al percorso formativo, essa sarà sottoposta all'esame della Giunta di Dipartimento, che delibererà la decisione finale. La Giunta di Dipartimento approverà la richiesta solo se riconoscerà la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Management Engineering for Innovation.

Le domande per la presentazione del PSI devono essere inoltrate attraverso la procedura elettronica (<https://www.poliba.it/it/didattica/depasas>), nelle finestre temporali definite dal Dipartimento.

Nel caso uno o più insegnamenti previsti a Manifesto, per titolo e/o contenuto, siano stati già sostenuti in altri Corsi di studio dallo studente, lo studente deve presentare domanda per sostituirli con altri insegnamenti dello stesso ambito. Gli studenti devono inoltre dichiarare nella domanda che "gli insegnamenti inseriti nel piano di studi non presentano contenuti totalmente o parzialmente sovrapponibili con altri insegnamenti previsti dal Regolamento Didattico o già sostenuti in altro Corso di Studi".

O. Mobilità internazionale

Il programma di studi prevede una mobilità strutturata obbligatoria presso una delle due università partner sulla base degli accordi di double degree con la Poznan University of Technology (PUT) e la Technical University of Applied Sciences Wurzberg-Schweinfurt (TWSH).

Gli studenti iscritti al Corso di laurea in Management Engineering for Innovation del Politecnico di Bari svolgeranno i primi due semestri di studi nella sede del Politecnico di Bari. Al secondo anno, in base al percorso didattico prescelto, gli studenti si sposteranno nella sede estera di elezione, Poznan per il percorso PUT e Schweinfurt per il percorso THWS. Al termine del terzo semestre di studi, gli studenti rientreranno nella sede del Politecnico di Bari per effettuare due ulteriori semestri, il quarto e il quinto. L'ultimo semestre verrà svolto nuovamente in mobilità, nella sede estera di elezione. Al termine del percorso formativo, dopo la discussione della tesi finale davanti a una Commissione di Laurea al Politecnico di Bari, gli studenti riceveranno il titolo di Laurea in Management Engineering for Innovation.

Sulla base degli accordi siglati con le istituzioni partner, i laureati in Management Engineering for Innovation, che proseguiranno gli studi presso il Politecnico di Bari iscrivendosi al corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale, acquisiti ulteriori 30 CFU nel primo semestre del corso di laurea magistrale, conseguiranno anche il titolo di Bachelor Degree nella sede estera di elezione.

Analogamente, sulla base degli accordi con le istituzioni partner, gli studenti delle sedi estere PUT e THWS che parteciperanno al programma di mobilità internazionale previsto dal corso di studi, frequentando il quarto ed il quinto semestre al Politecnico di Bari, acquisiranno il titolo di laurea in Management Engineering for Innovation del Politecnico di Bari, previa discussione delle tesi presso il Politecnico di Bari.

La mobilità internazionale degli studenti del CdS potrà essere finanziata attraverso il programma di mobilità Erasmus +. Le sedi estere forniranno inoltre supporto per gli studenti in mobilità internazionale attraverso diversi servizi. In particolare, la sede di Poznan fornisce una Erasmus Student Network che si occupa di accogliere gli studenti internazionali; un ufficio relazioni internazionali che si occupa di supportare lo studente incoming dal punto di vista amministrativo; dei video tutorial di presentazione dell'Ateneo, sia per quanto riguarda la vita dello studente che i percorsi di studi. La sede di Schweinfurt offre: un servizio di supporto studentesco chiamato "Buddy programme", per gli studenti che si avvicinano alla nuova sede; un ufficio relazioni internazionali; un punto informazioni che fornisce supporto amministrativo per l'iscrizione, e un counseling durante tutto il percorso di studi; dei video tutorial che riassumono la vita e gli studi nella sede di Schweinfurt. Inoltre, entrambe le sedi dispongono di un Campus completo di servizi (bar, campi sportivi etc.) e dormitori forniti di mensa e vari servizi adatti allo studente. Ulteriori informazioni sono disponibili ai link sotto.

<https://international.thws.de/en/thws-international/ways-to-thws/applicants-and-student-support/contact-persons-at-thws/>

<https://fas.thws.de/en/mrm/organising-studies/studying-and-living-in-wuerzburg/accommodation/>

<https://put.poznan.pl/en/osiedle-studenckie>

<https://put.poznan.pl/en/erasmus-incoming>

<https://www.studyinpoland.pl/en/university?school=7>

P. Modalità di verifica dei risultati di stage, tirocini e periodi di studio all'estero

L'Ufficio Relazioni Internazionali (URI) del Poliba – Politecnico di Bari ha il compito di gestire gli studenti in mobilità internazionale, sia in ingresso che in uscita. L'URI si occupa anche della gestione amministrativa di tutti gli accordi internazionali e di tutti i progetti di internazionalizzazione, compresi quelli relativi al Corso di Laurea internazionale in oggetto. Al termine di ogni semestre svolto in mobilità internazionale, l'URI e il Coordinatore del CdS acquisiranno i Transcript of Records riportanti le attività formative (esami di merito, tirocini formativi) sostenute all'estero complete di votazioni di merito. Il Coordinatore del CdS effettuerà la conversione in trentesimi delle votazioni finali degli esami sostenuti nella sede estera e si occuperà della procedura di Riconoscimento Crediti per ogni studente che abbia terminato il periodo di mobilità. Il

Coordinatore del CdS si occuperà quindi di fornire l'esito del riconoscimento crediti alla Segreteria Didattica, che provvederà a caricare i CFU sostenuti all'estero sul portale didattico Esse3.

Q. Modalità di accertamento lingua straniera

Il neolaureato che intende iscriversi al corso di Management Engineering deve possedere la certificazione del livello B1 di conoscenza dell'Inglese. In assenza di questa certificazione il neolaureato deve superare il relativo test presso un ente certificatore riconosciuto dal Politecnico di Bari ovvero attraverso il superamento di apposito esame presso il centro linguistico di Ateneo (<http://www.poliba.it/it/linguistico/centro-linguistico-di-ateneo>). Gli enti certificatori riconosciuti e i test sono i seguenti:

- UNIVERSITY OF CAMBRIDGE LOCAL EXAMINATIONS SYNDICATE (UCLES) Preliminary English Test (PET) → B1;
- TRINITY COLLEGE OF LONDON gradi 5 e 6 ISE I → B1 (Threshold);
- EDEXCEL INTERNATIONAL LONDON TEST OF ENGLISH livello 2 - B1 (Threshold);
- Pitman Examination Institute (PEI) - (ESOL + SESOL) intermediate - B1 (Threshold);
- TOEFL paper-based test 347/440, computer-based test 63/123, TSE 30, TWE 3 - B1 (Threshold);
- IELTS (International English Language Testing System) punteggio 4.5-5.5 - B1 (Threshold).
- ENGLISH INSTITUTE

Per quanto attiene gli studenti stranieri è richiesta una adeguata conoscenza della lingua italiana di livello non inferiore al B1 QCER. In mancanza di tale adeguata conoscenza lo studente potrà usufruire di un corso di lingua italiana erogato dal centro linguistico di ateneo tramite il quale egli potrà acquisire, previo superamento di una prova di accertamento di conoscenza della lingua, 3 CFU che potranno essere riconosciuti come altra attività formativa.

R. Modalità di verifica della prova finale

Il laureando/a, al termine del percorso formativo, sviluppa un lavoro autonomo consistente in un elaborato scritto, con riferimento all'oggetto del tirocinio o relativo ad uno degli argomenti trattati nei corsi di insegnamento. La prova finale viene redatta in lingua inglese sotto la guida di un relatore del Politecnico di Bari. La prova finale potrà essere supervisionata anche da un relatore della sede estera in cui si è svolto il periodo di mobilità, secondo quanto previsto dagli accordi in essere con i partner stranieri. Gli studenti che frequentano il percorso PUT avranno un co-relatore straniero scelto tra i docenti della Poznan University of Technology.

L'elaborato di tesi per entrambi i percorsi è discusso innanzi ad una Commissione di esame finale del Politecnico di Bari al fine di conseguimento il Titolo.

La Commissione esprime il giudizio complessivo e attribuisce un punteggio tenendo conto della qualità del lavoro svolto durante la tesi e del curriculum di studio dello studente, esprimendone il grado di maturità scientifica.

Gli studenti che frequentano il percorso PUT dovranno discutere l'elaborato di tesi anche davanti ad una Commissione di esame finale della Poznan University of Technology, al fine di acquisire il titolo da parte della Poznan University of Technology.

Gli studenti internazionali provenienti da TWSH e da PUT partecipanti al programma di mobilità dovranno sostenere la prova finale davanti alla Commissione di laurea del Politecnico di Bari. La discussione potrà avvenire anche in modalità a distanza.

Alla preparazione della prova finale sono assegnati 3 CFU.

Al link: <https://www.dmmm.poliba.it/files/didattica/Regolamento-Prova-Finale-L3.htm> sono disponibili le norme generali che regolano la prova finale di Laurea.

Al link: <https://www.dmmm.poliba.it/index.php/it/calendario-sedute-di-laurea> è disponibile il calendario delle prove d'esame.

Le informazioni relative alla procedura di laurea e i relativi moduli sono disponibili sul sito di Ateneo:

<http://www.poliba.it/it/didattica/procedure-la-laurea>.

S. Prova finale sostenuta in lingua straniera

La prova finale sarà sostenuta in lingua inglese.

T. Criteri e modalità per il riconoscimento delle conoscenze ed attività professionali pregresse

La possibilità di riconoscimento di crediti formativi universitari per le conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché per altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso una istituzione universitaria, è prevista nell'ordinamento didattico del Corso di Laurea in Management Engineering for Innovation con un limite di 12 CFU.

Lo studente del corso di laurea in Management Engineering for Innovation deve presentare, entro i limiti di tempo stabiliti dal Senato Accademico, il piano di studi individuale con la richiesta di riconoscimento dei CFU per conoscenze ed attività professionali pregresse. Le domande devono essere inoltrate attraverso la procedura elettronica (<https://www.poliba.it/it/didattica/depasas>).

Le domande sono esaminate, per la congruenza al singolo percorso formativo, dal Coordinatore del CdS e sottoposte all'esame della Giunta di Dipartimento, che delibera la decisione finale. La Giunta di Dipartimento approverà la richiesta solo se riconoscerà la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Management Engineering for Innovation.

U. Eventuale svolgimento del corso di studio in lingua straniera

Il corso di studio prevede tutti gli insegnamenti erogati in lingua inglese.

V. Altre disposizioni su eventuali obblighi di frequenza degli studenti

È fortemente consigliata l'assidua frequenza delle lezioni e delle attività formative di laboratorio. Inoltre, nel presente Corso di Laurea la mobilità internazionale presso una delle due sedi partner è obbligatoria, pur non dando luogo a un obbligo di frequenza di tutti i corsi erogati.

Z. Iscrizioni al Corso di Studi

Z.1. REQUISITI PER L'AMMISSIONE

Per accedere all'immatricolazione al Corso di Laurea, occorre un diploma quinquennale di scuola superiore. Nel caso di candidati provenienti da Paesi UE o extra UE è ammesso il possesso di titoli equipollenti ai precedenti. Inoltre, per accedere all'immatricolazione al Corso di Laurea di Primo Livello in Management Engineering for Innovation, occorre sostenere una prova - comune a tutti i Corsi di Laurea in Ingegneria del Politecnico di Bari - finalizzata ad accertare l'attitudine e la preparazione agli studi. La valutazione della preparazione iniziale si intende adeguata al superamento della soglia minima prevista per l'idoneità per ciascuna sessione del Test (Anticipato, Standard e Straordinario). Tale soglia è stabilita annualmente dal Senato Accademico.

Se la verifica non è positiva vengono assegnati specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare nel primo anno di corso, attraverso la frequenza di corsi organizzati dall'Ateneo anche attraverso modalità asincrone, secondo le modalità che saranno definite annualmente dal Senato Accademico.

Il TOLC-I (Test Online CISIA - Ingegneria) è un test standardizzato disponibile anche in lingua inglese. Questo test, utilizzato da diverse università italiane, permette agli studenti internazionali di dimostrare il possesso delle competenze richieste per l'ammissione ai corsi di laurea in ambito tecnico-scientifico.

Il test potrà essere svolto sia in lingua italiana che in lingua inglese, garantendo accessibilità a un pubblico internazionale. Gli studenti potranno scegliere la lingua preferita al momento della registrazione al test. Il TOLC-I valuta competenze in aree come matematica, logica, scienze e comprensione verbale, fondamentali per accedere al corso di studi.

Gli studenti già immatricolati che intendono trasferirsi al Corso di Laurea di Management Engineering for Innovation da altri Corsi di Laurea o da altri Atenei potranno chiedere il riconoscimento dei CFU già conseguiti. Le domande devono essere inoltrate attraverso la procedura elettronica (<https://www.poliba.it/it/didattica/depasas>).

Le domande sono esaminate, per la congruenza al singolo percorso formativo, dal Coordinatore del CdS e sottoposte all'esame della Giunta di Dipartimento, che delibera la decisione finale. La Giunta di Dipartimento approverà la richiesta solo se riconoscerà la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Management Engineering for Innovation.

Informazioni dettagliate sui Test di Ammissione sono presenti al seguente indirizzo: Link: <http://www.poliba.it/it/didattica/test-di-ammissione>

Z.2. CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

Le conoscenze richieste allo studente per l'accesso al Corso di Laurea sono:

- Matematica, Aritmetica ed Algebra: Proprietà e operazioni sui numeri (interi, razionali, reali). Valore assoluto. Potenze e radici. Logaritmi ed esponenziali. Calcolo letterale. Polinomi (operazioni, decomposizione in fattori). Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado o ad esse riducibili. Sistemi di equazioni di primo grado. Equazioni e disequazioni razionali fratte e con radicali.
- Geometria. Segmenti ed angoli; loro misura e proprietà. Rette e piani. Luoghi geometrici notevoli. Proprietà delle principali figure geometriche piane (triangoli, circonferenze, cerchi, poligoni regolari, ecc.) e relative lunghezze ed aree. Proprietà delle principali figure geometriche solide (sfere, coni, cilindri, prismi, parallelepipedi, piramidi, ecc.) e relativi volumi ed aree della superficie.
- Geometria analitica e funzioni numeriche: Coordinate cartesiane. Il concetto di funzione. Equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici (circonferenze, ellissi, parabole, ecc.). Grafici e proprietà delle funzioni elementari (potenze, logaritmi, esponenziali, ecc.). Calcoli con l'uso dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali.
- Trigonometria: Grafici e proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente. Le principali formule trigonometriche (addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione). Equazioni e disequazioni trigonometriche. Relazioni fra elementi di un triangolo.
- Conoscenza della lingua inglese al livello B1 o equipollenti.

Z.3 SCADENZE PER L'AMMISSIONE E NUMERO POSTI DISPONIBILI

Informazioni dettagliate relative alle scadenze e ai posti disponibili sono presenti al seguente indirizzo:

<http://www.poliba.it/it/didattica/ammissione-ai-corsi-di-laurea-triennali-ingegneria>

Z.4 SEGRETERIA STUDENTI

Informazioni dettagliate relative alla Segreteria Studenti sono presenti al seguente indirizzo:

<http://www.poliba.it/didattica/segreteririsponde>.

W. Modalità per il trasferimento da altri corsi di studio

Tutte le norme generali che regolano il trasferimento da altri corsi di studio sono stabilite nel Regolamento didattico di Ateneo contenuto nella sezione "Statuti e Regolamenti" del sito: <http://www.poliba.it/>.

Gli studenti provenienti da altra sede dovranno comunque acquisire, di norma, presso il Politecnico di Bari almeno 60 crediti inclusa la prova finale per conseguire il titolo di primo livello.

Y. Docenti del Corso di Studio

Y.1 DOCENTI DI RIFERIMENTO

Gli studenti possono rivolgersi ai docenti di riferimento durante tutta la loro carriera universitaria per avere informazioni sul corso di laurea frequentato, sulle materie a scelta dello studente, sulla progettazione di un piano di studi individuale, sul tirocinio, sulla prova finale, sulle scelte post-laurea. Nella scheda SUA CdS sono indicati i docenti di riferimento.

I docenti di riferimento del corso di laurea in Management Engineering for Innovation sono:

1. Prof. Lorenzo ARDITO
2. Prof. Ilaria GIANNOCCARO
3. Prof. Nicola GIGLIETTO
4. Prof. Fulvio LAVECCHIA
5. Prof. Lorenzo MAGALETTI
6. Prof. Alessio POMPONIO
7. Prof. Pierpaolo PONTRANDOLFO
8. Dott. Michele STEFANIZZI
9. Prof. Antonio Emmanuele UVA

Y.2 TUTOR DISPONIBILI PER GLI STUDENTI

Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi, a renderli attivamente partecipi del processo formativo, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli.

Il tutorato comprende un'ampia serie di attività di assistenza agli studenti finalizzate a rendere più efficaci e produttivi gli studi universitari.

Nelle prime fasi della carriera universitaria degli studenti, il tutorato ha il compito di contribuire a colmare la distanza tra la scuola secondaria e il mondo universitario, la quale produce spesso rilevanti difficoltà di adeguamento alle metodologie di studio e ricerca proprie dell'Università.

La funzione tutoriale non si esaurisce nella fase di accoglienza, ma prosegue lungo tutto il percorso di studio. In questa fase l'aspetto informativo di tutorato diventa meno rilevante, mentre assume una grande importanza l'aspetto di assistenza allo studio. Compito del tutore è quello di seguire gli studenti nella loro carriera universitaria, di aiutarli a superare le difficoltà incontrate, di migliorare la qualità dell'apprendimento, di fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea, e di promuovere modalità organizzative che favoriscano la partecipazione degli studenti lavoratori all'attività didattica. In stretta connessione con le attività di job placement, il tutorato ha anche il compito di indirizzare e seguire gli studenti nell'accesso al mondo del lavoro.

Y.3 GRUPPO DI GESTIONE DEL CDS

Prof.ssa Ilaria Giannoccaro (Coordinatore del CdS)

Prof.ssa Stefania Cherubini (Coordinatore Vicario del CdS)

Prof. Antonio Emmanuele Uva (Docente strutturato del CdS)

Docente strutturato del CdS

Sig.ra Lucrezia Cocozza (personale amministrativo)

(studente/ssa del CdS)

(studente/ssa del CdS)