

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale – Engineering Management Classi L-8 e L-9 A.A. 2023-2024

TITOLO I Dati generali

ARTICOLO 1 Funzioni e struttura del corso di laurea

Il presente Regolamento disciplina il Corso di laurea in Engineering Management (laurea in Ingegneria Gestionale con didattica erogata in lingua inglese, classi L-8 e L-9) del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia in conformità alla legge 19 novembre 1990 n. 341, al Decreto del Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca 22 ottobre 2004 n. 270 e relativi decreti attuativi e al Regolamento didattico di Ateneo.

Il corso è attivo presso la sede di Perugia ed è coordinato dal Consiglio del Dipartimento di Ingegneria.

Il sito internet è <http://www.ing.unipg.it/>.

Il corso di studio rilascia il titolo di “Dottore in Engineering Management”.

ARTICOLO 2 Obiettivi formativi, sbocchi occupazionali e professionali

Il Corso di Studio in Ingegneria Gestionale ha l'obiettivo di formare una figura professionale in grado di affrontare i principali problemi relativi allo studio, all'organizzazione e alla gestione di realtà aziendali e sistemi complessi. Il laureato triennale acquisisce importanti competenze nell'ambito dell'ingegneria industriale e dell'informazione, unitamente a conoscenze in ambito economico e di management.

Si vuole formare una figura di ingegnere gestionale utile sia alle aziende manifatturiere, sia di servizi o alla Pubblica Amministrazione. Da qui l'offerta di un percorso multidisciplinare, che pone l'accento anche su insegnamenti non puramente tecnici, che riguardano, ad esempio, la strategia aziendale, la gestione dell'innovazione, la business analysis, il marketing e la logistica. Materie che, nel loro insieme, possono fornire una visione sistemica delle dinamiche aziendali e incrementare le capacità di problem-solving e gestione della complessità dei laureati. Al contempo, l'offerta formativa è supportata da solidi insegnamenti di base e altresì include corsi che forniscono specifiche competenze tecnico-ingegneristiche, che complementano l'acquisizione di soft skill e le competenze in ambito strategico, per trovare una sinergia vincente tra i vari ambiti.

In sintesi il corso si propone di formare un laureato che:

- sappia operare con sistemi informativi e di comunicazione, in ambito sia di prodotto, sia di processo;
- conosca le basi dell'economia, dell'organizzazione aziendale, della strategia d'impresa e della gestione dell'innovazione;
- sia in grado di modellare problemi di decisione propri di imprese in diversi settori, pianificare azioni tattiche e strategiche e sviluppare strumenti analitici, ricorrendo a tecniche e/o ad algoritmi di soluzione efficienti;
- conosca i principali processi di comunicazione di impresa e abbia nozioni di marketing;

- abbia conoscenze di base sui componenti e sui sistemi meccanici ed elettronici sia per l'aspetto funzionale sia costruttivo;
- conosca le normative di riferimento nel settore e abbia competenze per la gestione della sicurezza e della qualità;
- conosca i metodi e gli strumenti per la concezione e lo sviluppo di prodotto;
- conosca i metodi e gli strumenti per la gestione dei processi produttivi e della logistica;
- sia in grado di gestire l'innovazione di processi, prodotti e metodi.

L'organizzazione dell'attività didattica ha la seguente articolazione:

- Nel corso del primo anno sono erogate le materie di base tipiche dell'area dell'ingegneria industriale e dell'informazione;
- Nel corso del secondo e terzo anno sono impartiti gli insegnamenti tipici dell'Ingegneria industriale e dell'informazione e i corsi di materie affini.
- Completa la didattica la possibilità di svolgere ulteriori attività formative, quali tirocini aziendali o attività a progetto individuali o di gruppo, potenziando così le competenze di carattere applicativo spendibili nel mondo del lavoro.

Le principali aree funzionali di impiego dell'ingegnere gestionale sono:

- La pianificazione strategica e il supporto alle decisioni;
- Il marketing, la comunicazione strategica e le vendite;
- Il knowledge management;
- La gestione della sicurezza;
- Il project management;
- La gestione della qualità;
- La gestione d'impresa e il controllo di gestione;
- Lo sviluppo nuovi prodotti;
- L'innovazione di processo e la gestione dell'innovazione;
- La gestione della produzione e della catena logistica.

Le capacità di problem-solving acquisite e la formazione fortemente diversificata, permettono all'ingegnere gestionale di affrontare problemi di organizzazione e di gestione, di analizzare e gestire sistemi complessi, interagendo con colleghi ingegneri di formazione più tecnica. In particolare il laureato in ingegneria gestionale ha competenze specifiche per: analizzare e ridisegnare i processi aziendali, valutando al contempo possibili miglioramenti organizzativi; svolgere attività di consulenza, a supporto delle decisioni di impresa; valutare l'economicità delle iniziative aziendali; applicare modelli e tecniche di analisi dei dati; pianificare, gestire e controllare le azioni di qualità; collaborare all'analisi e gestione dei processi produttivi, di approvvigionamento e logistici. Il laureato di questo CdS sa quindi applicare le proprie conoscenze nell'ambito della gestione aziendale, dei sistemi di produzione, degli impianti industriali, e delle tecnologie dell'area dell'informazione. Per questo, il laureato in ingegneria gestionale trova facilmente collocazione sia in grandi organizzazioni, sia in piccole e medie imprese che svolgono attività industriali e di servizio.

Le attività didattiche si articolano in tre anni e corrispondono ad un carico didattico di 180 cfu. Il calendario delle attività didattiche è stabilito dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria nell'ambito delle azioni di coordinamento con gli altri corsi di studio.

Il titolo di studio dà la possibilità di accedere a lauree magistrali e a master di I livello.

Le parti sociali, consultate, hanno espresso parere favorevole alla attivazione del corso di studio.

ARTICOLO 3

Requisiti di ammissione e modalità di verifica

È prevista, per il corso di laurea, un'utenza sostenibile di 200 unità.

Di norma, l'accesso al corso di studio è libero, ma il Consiglio di Dipartimento si riserva la possibilità di regolamentare l'accesso qualora ritenga che il numero di studenti possa essere tale da non poter

garantire la qualità dell'offerta formativa secondo gli standard qualitativi richiesti dal corso.

Il titolo richiesto per l'accesso, come previsto dall' Art. 6 comma 1 del DM. 270/2004 è il diploma di scuola secondaria superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Altresì l'accesso è riservato a coloro che siano in possesso di idonea certificazione di conoscenza della lingua inglese di livello B2 (quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue QCER) o equipollente. Per le euipollenze si può fare riferimento alla tabella riportate sul sito web del Centro Linguistico di Ateneo.

Qualora gli studenti, al momento dell'immatricolazione, non siano in possesso di idonea certificazione di conoscenza della lingua inglese di livello B2 o equipollente, possono comunque immatricolarsi, con il vincolo di dover ottenere tale certificazione entro la fine del primo anno accademico. Nel caso in cui lo studente non presenti, entro il termine del primo a.a., la certificazione linguistica richiesta, non potrà sostenere esami a partire dall'a.a. successivo a quello della sua immatricolazione e sino a quando la certificazione non sia presentata.

ARTICOLO 4

Passaggi e trasferimenti

Per permettere un efficace inserimento nelle attività didattiche, la presentazione della pratica di passaggio da altro corso di studio e/o trasferimento da altro Ateneo deve avvenire, di norma, entro il mese di ottobre.

TITOLO II

PERCORSO FORMATIVO

ARTICOLO 5

Curricula

Non sono previsti curricula.

ARTICOLO 6

Percorsi Formativi

Si riporta di seguito il percorso formativo relativo ai diversi cicli didattici.

CICLO 2023

I anno (2023-2024) - EROGATA

<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>Denominazione moduli</i>	<i>SSD</i>	<i>Semestre</i>	<i>CFU</i>
MATHEMATICS I AND GEOMETRY	Mathematics I	MAT/05	I	12
	Geometry	MAT/03	I	
MATHEMATICS II AND STATISTICS	Mathematics II	MAT/05	II	12
	Statistics	SECS-S/02	II	
MANUFACTURING ENGINEERING AND TECHNOLOGY		ING-IND/16	II	8
FUNDAMENTALS OF COMPUTER SCIENCE	Introduction to computer science and programming	ING-INF/05	I	12
	Information systems	ING-INF/05	II	
PHYSICS	Physics I	FIS/01	I	12
	Physics II	FIS/01	II	
TOTALE CFU				56

II anno (2024-2025) - PROGRAMMATA

<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>Denominazione moduli</i>	<i>SSD</i>	<i>Semestre</i>	<i>CFU</i>
SYSTEMS ENGINEERING		ING-INF/07	I	6
ENGINEERING ECONOMY		ING-IND/35	I	6
STRATEGIC BUSINESS MANAGEMENT		ING-IND/35	I	8
MATHEMATICAL METHODS FOR ENGINEERING MANAGEMENT		MAT/09	II	6
ENERGY MANAGEMENT	Applied thermodynamics and thermal management	ING-IND/10	II	12
	Management of energy conversion systems	ING-IND/08	I	
FACILITY PLANNING AND DESIGN	Electrical Systems	ING-IND/31	II	12
	Facility Planning and Design Methodologies	ING-IND/17	II	
CONTROL SYSTEMS		ING-INF/04	II	8
SYSTEM MECHANICS		ING-IND/13	I	6
TOTALE CFU				64

III anno (2025-2026) - PROGRAMMATA

<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>Denominazione moduli</i>	<i>SSD</i>	<i>Semestre</i>	<i>CFU</i>
PRODUCT DESIGN	Principles and Methods of Machine Design	ING-IND/14	II	5
	Graphical Communication for Engineering Design	ING-IND/15	II	5
INDUSTRIAL AUTOMATION, PRODUCTION SYSTEMS AND COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING		ING-IND/16	II	6
PRODUCTION PLANNING		ING-IND/17	I	8
Un esame a scelta dal Gruppo A			I	6
Un esame a scelta dal Gruppo B			II	6
Un esame a scelta dal Gruppo C			I	6
ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA				12
PROVA FINALE				3
TIROCINI FORMATIVI				3
TOTALE CFU				60
Gruppo A - Un esame a scelta tra:				
BUSINESS LAW		IUS/04	I	6
ORGANIZATIONAL AND WORK SOCIOLOGY		SPS/09	I	6
Gruppo B - Un esame a scelta tra:				
STATISTICS FOR DATA SCIENCE		ING-INF/03	II	6
QUALITY MANAGEMENT		ING-IND/12	II	6
Gruppo C - Un esame a scelta tra:				
POLITICAL ECONOMY		SECS-P/01	I	6
INDUSTRIAL ECONOMICS		SECS-P/06	I	6

CICLO 2022

II anno (2023-2024) - EROGATA

Denominazione insegnamento	Denominazione moduli	SSD	Semestre	CFU
SYSTEMS ENGINEERING		ING-INF/07	I	6
ENGINEERING ECONOMY		ING-IND/35	I	6
STRATEGIC BUSINESS MANAGEMENT		ING-IND/35	I	8
MANUFACTURING ENGINEERING AND TECHNOLOGY		ING-IND/16	II	6
ENERGY MANAGEMENT	Applied thermodynamics and thermal management	ING-IND/10	II	6
	Management of energy conversion systems	ING-IND/08	I	6
FACILITY PLANNING AND DESIGN	Electrical Systems	ING-IND/31	II	6
	Facility Planning and Design Methodologies	ING-IND/17	II	6
CONTROL SYSTEMS		ING-INF/04	II	8
SYSTEM MECHANICS		ING-IND/13	I	6
TOTALE CFU				64

Note: l'insegnamento "Manufacturing Engineering and Technology" viene mutuato dall'insegnamento omonimo erogato per il primo anno del Ciclo 2023.

III anno (2024-2025) - PROGRAMMATA

Denominazione insegnamento	Denominazione moduli	SSD	Semestre	CFU
PRODUCT DESIGN	Principles and Methods of Machine Design	ING-IND/14	II	5
	Graphical Communication for Engineering Design	ING-IND/15	II	5
INDUSTRIAL AUTOMATION, PRODUCTION SYSTEMS AND COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING		ING-IND/16	II	6
PRODUCTION PLANNING		ING-IND/17	I	8
Un esame a scelta dal Gruppo A			I	6
Un esame a scelta dal Gruppo B			II	6
Un esame a scelta dal Gruppo C			I	6
ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA				12
PROVA FINALE				3
TIROCINI FORMATIVI				3
TOTALE CFU				60
Gruppo A - Un esame a scelta tra:				
BUSINESS LAW		IUS/04	I	6
ORGANIZATIONAL AND WORK SOCIOLOGY		SPS/09	I	6
Gruppo B - Un esame a scelta tra:				
STATISTICS FOR DATA SCIENCE		ING-INF/03	II	6
QUALITY MANAGEMENT		ING-IND/12	II	6
Gruppo C - Un esame a scelta tra:				
POLITICAL ECONOMY		SECS-P/01	I	6
INDUSTRIAL ECONOMICS		SECS-P/06	I	6

Le altre informazioni sono reperibili nel sito web del Dipartimento: <http://www.ing.unipg.it/>.

Tutti gli insegnamenti saranno svolti con modalità convenzionale (in presenza con possibilità aggiuntiva di seguire, solo in simultanea, anche online) e in lingua inglese. Per gli insegnamenti erogati in aula (quindi esclusi i tirocini formativi e la prova finale), è previsto che ad ogni CFU corrispondano 9 ore accademiche di didattica frontale.

Attività a scelta libera dello studente

Lo studente può acquisire i 12 cfu riservati alla attività a scelta con due diverse modalità:

- insegnamenti a scelta;
- attività di tirocinio formativo, aziendale o interno.

Gli insegnamenti a scelta devono essere coerenti con il progetto formativo. Sono particolarmente consigliati insegnamenti di altri indirizzi o corsi di laurea di tipo ingegneristico disponibili nell' Ateneo di Perugia. Il Consiglio si riserva di valutare scelte libere diverse, sulla base della coerenza e adeguatezza con l'obiettivo formativo del corso di studi. Lo studente nelle proprie scelte si assume l'onere di sostenere un numero di esami superiore a quello minimo previsto dal progetto.

Nel progetto didattico gli esami a scelta sono programmati al terzo anno di corso. Lo studente può anticipare detti esami al secondo anno. Lo studente, all'inizio dell'a.a. in cui intende seguire le attività didattiche e sostenere l'esame a scelta, deve farne esplicita richiesta presso la segreteria studenti.

ARTICOLO 7 Studenti part-time

Per gli studenti che si iscrivono come studenti part-time e con un piano di studi personale che preveda diversa articolazione del percorso formativo, potranno essere predisposte attività didattiche ad hoc. In base alle esigenze dovute ad impegni lavorativi e al piano di studio, potranno essere messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione, didattica frontale specifica e, se necessario, servizi didattici a distanza utilizzando le risorse ad hoc messe a disposizione dall'Ateneo.

ARTICOLO 8 Propedeuticità, Obblighi di frequenza e Regole di sbarramento

Non sono previsti test di ingresso.

Vige il requisito di conoscenza adeguata della lingua inglese (non inferiore al livello B2 del quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue QCER, o equipollente) che lo studente deve attestare producendo idonea certificazione.

Qualora gli studenti, al momento dell'immatricolazione, non siano in possesso di idonea certificazione di conoscenza della lingua inglese di livello B2 o equipollente, possono comunque immatricolarsi, con il vincolo di dover ottenere tale certificazione entro la fine del primo anno accademico. Nel caso in cui lo studente non presenti, entro il termine del primo a.a., la certificazione linguistica richiesta, non potrà sostenere esami a partire dall'a.a. successivo a quello della sua immatricolazione e sino a quando la certificazione non sia presentata.

I corsi non prevedono propedeuticità obbligatorie.

Per i corsi di laboratorio la struttura didattica potrà prevedere regole per l'accertamento della frequenza.

ARTICOLO 9 Piani di studio

Il piano delle attività didattiche riportato nel Manifesto degli studi costituisce il piano ufficiale del corso di studio a cui si adeguano gli studenti iscritti ai relativi cicli e anni di corso.

Lo studente in corso può predisporre, in deroga al piano ufficiale, un piano di studi personale, nel rispetto dell'ordinamento didattico e delle attività effettivamente attivate.

Il piano deve essere presentato per l'approvazione, di norma, entro il mese di ottobre. Deve essere predisposto con le modalità telematiche o cartacee previste dalla segreteria studenti.

La struttura didattica valuta i piani di studio individuali, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Qualunque variazione al percorso formativo previsto dal Manifesto degli studi, che preveda variazioni di insegnamenti o diversa distribuzione degli insegnamenti negli anni di corso e/o nei semestri, si configura come piano di studio personale e, in quanto tale, deve essere sottoposto alla approvazione della struttura didattica.

ARTICOLO 10

Prova finale

La prova consiste nella elaborazione di un project work, ovvero un elaborato scritto (senza presentazione orale), svolto sotto la supervisione di un docente (eventualmente coadiuvato da un correlatore), in cui lo studente dovrà dimostrare di aver conseguito conoscenze e capacità idonee allo svolgimento dell'attività professionale. Il tema del project work prova potrà consistere anche nella relazione conclusiva di un'attività svolta al di fuori dell'Ateneo, nell'ambito dei CFU assegnati all'attività di tirocinio formativo.

Un'apposita commissione di docenti valuta gli elaborati scritti e tutto il percorso di studi dello studente, per determinare la valutazione finale. Una valutazione positiva consente di acquisire i crediti formativi necessari per terminare il percorso di studi.

La Commissione per la valutazione finale è composta da 7 membri, nominati tra i docenti dell'Ateneo. La Commissione decide a porte chiuse la votazione di laurea per gli studenti che hanno riportato valutazione positiva nella prova finale.

Il punteggio finale (PF) è stabilito dalla Commissione secondo le seguenti modalità:

$$PF = MP + B + E + V$$

ove:

- MP è la media pesata sui crediti dei voti degli esami sostenuti nel Corso di Laurea, normalizzata su 110. Ogni n. 2 votazioni pari a 30 e lode viene aggiunto n. 1 punto alla media pesata MP, sino ad un massimo di 2 punti;
- B = 1 se lo studente consegue la Laurea nei tempi della durata legale del corso e B = 0 negli altri casi;
- E = 1 nel caso lo studente abbia superato almeno un esame, e/o preparato il project work, all'interno di uno scambio Erasmus. E = 0 se nessuna di queste due condizioni sussiste;
- V è l'incremento, fino ad un massimo di n. 7 punti, stabilito dalla commissione in relazione al livello qualitativo della prova finale (project work).

Il punteggio finale è arrotondato per difetto se la parte decimale è inferiore a 0,5, altrimenti per eccesso. La votazione è in centodecimi, con eventuale lode.

TITOLO III

Docenti –Tutor

ARTICOLO 11

Docenti

La programmazione della didattica erogata e le responsabilità didattiche degli insegnamenti è riportata al seguente indirizzo: <https://ing.unipg.it/didattica/offerta-formativa>

ARTICOLO 12

Orientamento e Tutorato

Sono svolte attività di orientamento, sotto il coordinamento del Dipartimento, presso le Scuole di Istruzione Secondaria di secondo grado, eventualmente istituendo anche attività congiunte, mediante

apposite convenzioni.

Per le attività formative propedeutiche alle attività didattiche del Corso di studio si rimanda all'Art. 3 del presente Regolamento.

Ogni n. 30 studenti immatricolati si prevede l'istituzione di un tutor che svolga le funzioni previste dal Regolamento didattico di Ateneo. Possono svolgere attività di tutorato:

- A) Professori e Ricercatori.
- B) Soggetti previsti dalla legge 170/2003.
- C) Ulteriori soggetti previsti nel Regolamento didattico di Ateneo.

Qualora vengano immatricolati soggetti diversamente abili, la struttura didattica provvederà, su richiesta degli interessati, a mettere a disposizione mezzi strumentali e personale di supporto, secondo le specifiche esigenze.

È previsto un servizio rivolto a favorire l'inserimento dei laureati mediante un comitato di indirizzo a cui partecipano anche Ordini professionali e Associazioni del mondo del lavoro.

TITOLO IV Norme comuni

ARTICOLO 13 Approvazione e modifiche al Regolamento

Il Regolamento è approvato dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria entro i termini indicati dall'Ateneo.

Annualmente si procede alla revisione del Regolamento, almeno per gli articoli del Titolo II.

In casi di comprovata necessità, modifiche al Regolamento possono essere proposte in corso d'anno, dalla struttura didattica competente e approvate dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria.

Il presente Regolamento è conforme all'ordinamento didattico del corso di studio e al regolamento didattico di Ateneo.

Il Regolamento entra in vigore all'atto della sua emanazione con decreto rettorale.