

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO

Laurea in Ingegneria Gestionale

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

Dipartimento di Ingegneria

Anno Accademico 2023 -2024

Art.1 Definizioni

Ai sensi del presente regolamento si intendono:

- a) per Statuto, lo Statuto di Ateneo, predisposto ai sensi della L. 240/2010, emanato con Decreto Rettorale n. 171 del 24 febbraio 2012;
- b) per Regolamento Generale, il Regolamento Generale di Ateneo, approvato dalla Seconda Università degli Studi di Napoli, ai sensi della Legge 240/2010, emanato con DR n. 117 del 5 febbraio 2013;
- c) per Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), il Regolamento approvato dalla Seconda Università degli Studi di Napoli, ai sensi della Legge 240/2010, emanato con DR n. 840 del 9 settembre 2013;
- d) per Decreti Ministeriali, di seguito denominati DM, i Decreti M.I.U.R. 16 marzo 2007 di determinazione delle classi delle lauree universitarie e delle classi delle lauree magistrali universitarie;
- e) per Corso di Studio (CdS), il Corso di Studio per il conseguimento della Laurea in Ingegneria Gestionale;
- f) per Titolo di Studio, la Laurea in Ingegneria Gestionale;
- g) tutte le altre definizioni di cui al Regolamento Didattico di Ateneo (RDA).

Art. 2 Premessa

Il Corso di Studio della Laurea in Ingegneria Gestionale, appartiene alla Classe delle Lauree L-9, ovvero alla Classe dell'Ingegneria Industriale. Il Corso di Studio è organizzato su unico indirizzo. Il corso di studio ha come obiettivi principali quello di ottenere una figura di ingegnere con solida formazione di base, con conoscenze fisico-matematiche necessarie per la comprensione, modellazione e risoluzione di problemi applicativi tipici dell'ingegneria industriale gestionale e si propone di coprire le esigenze relative a un vasto spettro di ruoli e competenze che l'ingegnere industriale viene chiamato a fornire.

Art.3 Struttura didattica

Il Corso di Studio (CdS) in Ingegneria Gestionale è retto dal Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati (CCSA) dell'Area Industriale, il quale fu istituito dalla Facoltà di Ingegneria ai sensi dell'art. 23 comma 1 dell'allora vigente Statuto della Seconda Università degli Studi di Napoli (attualmente Università della Campania) e poi confermato dal Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione (attualmente Dipartimento di Ingegneria) ai sensi dell'art. 39 del vigente Statuto della Seconda Università degli Studi di Napoli, emanato con DR n. 171 del 24 febbraio 2012, ai sensi della L. 240/2010.

Il CCSA è presieduto da un Presidente; per ognuno dei Corsi di Studio afferenti al CCSA può essere nominato un Coordinatore, su proposta del Presidente del CCSA. Per il presente Corso di Studio potrà essere nominato un Coordinatore.

I Compiti del CCSA sono disciplinati dal Regolamento Didattico di Ateneo adeguato alla L. 240/2010, dal Regolamento Generale di Ateneo e dallo Statuto.

Art.4 Articolazioni del Corso di Studi

La Laurea si consegue con l'acquisizione di 180 Crediti Formativi Universitari (CFU), secondo le modalità stabilite dal D.M. del 23 ottobre 2004, n. 270, e successivamente dal D.M. del 30 gennaio 2013 n. 47 e s.m.i. In particolare, ai fini del conteggio degli esami, in numero non superiore a 20, vanno considerate le attività di base, le caratterizzanti, le affini o integrative e quelle autonomamente scelte dallo studente. Per queste ultime, quali che siano i CFU loro attribuiti, deve essere computato un unico esame, fermo restando da parte dello studente la libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Università, purché coerenti con il progetto formativo, e la possibilità di acquisizione di ulteriori CFU nelle discipline di base e caratterizzanti. Restano escluse dal conteggio le prove che comportano solo un accertamento di idoneità.

Art. 5 Durata del Corso di Studi

La durata del Corso di Studio in Ingegneria Gestionale è di 3 anni. Lo studente può richiedere la sospensione temporanea degli studi nei casi previsti dal Regolamento Didattico di Ateneo. Al termine del corso di studio lo studente consegue, quale titolo di studio, la Laurea in Ingegneria Gestionale, appartenente alla Classe L-9 delle Lauree in Ingegneria Industriale, così come definite dai DM del 16 Marzo 2007 e s.m.i.

Art. 6 Obiettivi formativi specifici - Quadro delle conoscenze e delle competenze e abilità da acquisire - Profili professionali di riferimento

6.1 Obiettivi Formativi Specifici

Il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale ha l'obiettivo di fornire una solida preparazione scientifica di base unitamente ad un forte approccio basato sul rigore metodologico, che riesca a fornire ai laureati un adeguato spettro di metodi, tecniche, competenze e conoscenze utili alla risoluzione delle problematiche tecniche e dei metodi ingegneristici per la soluzione di problemi nel campo professionale dell'ingegneria gestionale.

Il percorso formativo è articolato in semestri nei quali vengono fornite agli studenti solide conoscenze nelle seguenti aree di apprendimento:

- Scienze di Base, comprendente le principali conoscenze di interesse ingegneristico della matematica e geometria e della fisica, con lo scopo di fornire conoscenze metodologiche e scientifiche che costituiscono il presupposto della formazione di un ingegnere gestionale;
- Ingegneria Gestionale ed Economia, comprendente le conoscenze fondamentali dell'ingegnere gestionale quali l'economia e organizzazione aziendale, l'analisi dei sistemi, le tecnologie di produzione, gli impianti industriali e la logistica industriale;
- Ingegneria Industriale, relativamente alla meccanica, alla progettazione di componenti industriali, ai principi e applicazioni dell'ingegneria elettrica, e al disegno e ai metodi di produzione.

Tali elementi di apprendimento saranno utili affinché il laureato del corso di laurea magistrale in ingegneria gestionale:

- conosca approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base e sia capace di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi complessi del contesto ingegneristico e lavorativo;
- conosca approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria relativamente a quelli

dell'ingegneria meccanica e gestionale, attraverso i quali identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio multidisciplinare e trasversale;

- sia capace di ideare, pianificare e progettare sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- sia capace di progettare ed eseguire esperimenti di elevata complessità;
- sia dotato di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- sia capace di progettare e realizzare nuovi sistemi organizzativi aziendali;
- abbia conoscenze nel campo dell'etica professionale;
- sia in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Il corso di laurea magistrale in ingegneria gestionale termina con un elaborato progettuale che dimostri la padronanza degli argomenti trattati nel Corso di Laurea, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello comunicativo.

I risultati dell'apprendimento vengono verificati con esami di profitto ai quali consegue l'assegnazione di un voto, oppure con prove pratiche che si concludono con un giudizio di idoneità, nel rispetto del numero massimo di esami previsto. Si prevede la possibilità di erogare insegnamenti anche in lingua inglese, al fine di incrementare l'internazionalizzazione del Corso di Laurea.

Il livello di competenze conseguito al termine del percorso formativo permette al laureato di inserirsi ed operare nel mondo del lavoro in ambiti molto diversificati e qualificati, tra i quali la reingegnerizzazione dei processi aziendali, lo sviluppo di modelli, sistemi e applicazioni di supporto alle decisioni, la progettazione di sistemi e procedure organizzative per l'interazione tra imprese e tra queste e gli acquirenti dei beni e servizi prodotti, la configurazione dei sistemi di pianificazione e controllo delle attività operative, la gestione operativa di progetti complessi, la gestione della produzione e della distribuzione. La preparazione generale fornita consente al laureato di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche. Nel contempo, il Corso di Laurea triennale ha l'essenziale funzione di preparare al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, che fornisce una più completa e approfondita competenza sugli argomenti centrali dell'Ingegneria Gestionale.

6.2 Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione

I laureati in ingegneria gestionale nei tre anni di studio acquisiscono conoscenze e competenze relative agli ambiti scientifici di base, ingegneristici gestionali e industriali. Le conoscenze relative a tali ambiti specificamente sono:

- produzione e lavorazione di manufatti in materiale metallico e/o composito, layout di un impianto o di un ciclo tecnologico, progettazione degli impianti meccanici, metodologie di valutazione tecnico-economica della produzione industriale, fondamenti della logistica interna e della progettazione dei magazzini industriali.
- modelli e metodi per l'analisi dei sistemi meccanici, organizzativi e di altra natura.
- modelli energetici complessi, meccanismi di interazione con l'ambiente dei processi industriali e di conversione energetica;
- modelli e metodi tipici dell'economia aziendale. Tali conoscenze sono volte al supporto delle conoscenze tecniche e operative caratteristiche del mondo dell'ingegneria gestionale più in generale.
- strumenti logico-concettuali e metodologici utili per la modellazione e risoluzione matematica di problemi della gestione aziendale e dei processi industriali.

Inoltre, alcuni insegnamenti affini e integrativi consentono l'approfondimento degli aspetti connessi ai sopradetti temi principali di studio.

Tali conoscenze e capacità saranno sviluppate con lezioni teoriche frontali ed esercitazioni. Nelle prime lo studente seguirà passivamente la lezione teorica, mentre avrà un ruolo attivo durante la fase delle esercitazioni. Ciò consentirà l'integrazione tra la fase di apprendimento e la fase di applicazione dei concetti, fondamentale per i processi di formazione tecnico-scientifici. Inoltre, tale approccio, unito a quello dello studio in gruppo, favorirà la possibilità e l'opportunità di approfondire in autonomia (da parte dello studente) concetti e aspetti peculiari di alcune materie.

Tali doti di autonomia conoscitiva e di approfondimento unite alle competenze di applicazione della conoscenza saranno oggetto principale delle attività didattiche relative alla stesura dell'elaborato finale, nel quale lo studente di Ingegneria Gestionale potrà affrontare in modo autonomo un problema di natura tecnico-economico-gestionale con gli strumenti, metodi e tecniche che gli sono stati illustrati nel Corso di Laurea.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Gestionale devono avere la capacità di analizzare, impostare e risolvere problemi di elevata complessità nel campo dell'ingegneria industriale e gestionale in particolare. Tale capacità sarà sviluppata sia attraverso l'impartizione di lezioni teoriche che pratiche, le quali anche nelle loro forme organizzative, permetteranno di verificare le conoscenze teoriche e le capacità di applicare le conoscenze teoriche acquisite. Tutto ciò avverrà anche attraverso, dove previsto dall'insegnamento, l'elaborazione di esercizi pratici, piccole progettazioni tecnico-economiche oltre che l'elaborazione di progetti complessi che richiedano un approccio di gruppo e multidisciplinare. Pertanto, lo studente di Ingegneria Gestionale acquisirà la capacità di applicare conoscenze e comprensione:

- nella modellazione della gestione dei processi di un sistema di produzione, logistico o aziendale;
- nel modellare i problemi industriali sotto forma di equazioni matematiche e quindi risolverli utilizzando metodi e approcci esatti;
- nel modellare sistemi organizzativi aziendali, compresi quelli strategici e operativi, al fine di migliorare la capacità di analisi e miglioramento delle performance aziendali;
- nella risoluzione di modelli matematici utili ad affrontare problemi di ingegneria gestionale;
- nella risoluzione di problemi tecnici di elevata complessità in ambiti nuovi anche utilizzando strumenti di natura economica;
- nell'applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per identificare, formulare e risolvere problemi dell'ingegneria gestionale utilizzando in maniera integrata, e non contraddittoria, metodi consolidati, deterministici e non deterministici.

La verifica dello sviluppo della capacità di applicare conoscenze si realizza attraverso le prove pratiche ed esercitative degli insegnamenti che lo prevedano e attraverso l'elaborato finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Fisica Tecnica
- Impianti Industriali
- Organizzazione Aziendale
- Tecnologia Meccanica
- Analisi dei Sistemi
- Disegno Industriale
- Progettazione Meccanica
- Logistica Industriale

- Istituzioni di Economia
- Elettrotecnica
- Impianti dell'Industria di Processo
- Principi di Progettazione Meccanica.

Autonomia di giudizio

I laureati del corso di laurea in Ingegneria Gestionale, attraverso l'acquisizione di solide conoscenze e competenze nelle materie di base acquisiranno, oltre ad un consolidato approccio metodologico rigoroso tipico delle materie scientifiche, anche una capacità di gestione in autonomia del proprio tempo di studio e, quindi, della valutazione in autonomia delle proprie conoscenze acquisite. Tale autonomia sarà stimolata e incentivata dagli insegnamenti che prevedano lo sviluppo di idee innovative per la risoluzione di un problema, applicando metodi e tecniche illustrati nelle lezioni teoriche.

L'approccio metodologico rigoroso permetterà agli studenti di Ingegneria Gestionale di sviluppare un proprio giudizio autonomo anche sulla valutazione dell'attendibilità delle risposte dei modelli, nella capacità di modificare i parametri per ottimizzare le performance tecniche e economiche dei sistemi aziendali sotto analisi.

Verrà stimolata negli allievi la capacità di sintesi tra le conoscenze di base e specialistiche acquisite anche attraverso l'approfondimento e l'uso di metodi che permettano di sviluppare approcci e metodi effettivamente multidisciplinari. Gli studenti di Ingegneria Gestionale grazie al background di materie di base e caratterizzanti, svilupperanno capacità di utilizzo dei risultati delle analisi condotte sui dati sperimentali per formulare ipotesi interpretative, ricavarne indicazioni strategiche ed operative, avendo, pertanto, le basi per prendere decisioni in condizioni di incertezza. Essi possiederanno una visione critica, multidisciplinare e trasversale delle problematiche legate agli aspetti caratteristici dell'ingegneria industriale, con maggiore riferimento al settore gestionale.

Tali elementi relativi all'autonomia di giudizio ed elaborazione saranno oggetto di verifica negli insegnamenti che lo prevedano e nella prova finale.

Abilità comunicative

L'approccio didattico del Corso di Laurea in Ingegneria favorisce oltre che allo sviluppo di un solido background scientifico anche la formazione di capacità e competenze volte allo sviluppo dell'attitudine alla comunicazione e al lavoro di gruppo.

In particolare gli studenti del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale sono stimolati a porsi in relazione tra di loro per affrontare temi di studio necessari all'acquisizione delle conoscenze di base e caratterizzanti. Tale stimolo risulta essere la condizione di partenza grazie alla quale gli studenti sono stimolati a sviluppare doti di comunicazione per poter illustrare a propri pari e non le peculiarità delle conoscenze acquisite o dei progetti sviluppati.

Le abilità comunicative si esplicheranno nella capacità di diffusione dei risultati mediante diversi strumenti di comunicazione privilegiando i metodi tradizionali di comunicazione e non dimenticando quelli più innovativi come il "web" e i "social media". Tali abilità saranno sviluppate anche per favorire la diffusione di conoscenza verso vari tipi di uditori, non necessariamente con formazione tecnico-scientifica o comunque specialistica sul tema trattato.

L'accertamento della abilità comunicativa si verifica attraverso l'esame della buona esposizione dell'argomento, in sede di verifica del profitto, costituendo anch'esso elemento di valutazione globale.

Capacità di apprendimento

La strategia didattica sottesa a tutto il Corso di Laurea di Ingegneria Gestionale è volto alla formazione negli studenti di un approccio volto all'autonomia di valutazione e di apprendimento, cercando di stimolare lo studio e l'approfondimento in autonomia anche e soprattutto in gruppo.

Pertanto, il laureato in Ingegneria Gestionale avrà capacità di apprendimento, in modo da essere in grado di approfondire in modo autonomo problemi generali, relativamente ai settori e agli argomenti sviluppati durante il corso di studi, con particolare riferimento alle discipline caratteristiche dell'ingegneria gestionale, e di trarre conoscenza dalla consultazione di articoli scientifici e tecnici nelle varie discipline dell'ingegneria gestionale. Tale capacità di apprendimento autonomo sarà utile anche allo studio e all'approfondimento di nuovi metodi e tecniche utili alla risoluzione di problemi, approfondendone gli aspetti anche multidisciplinari e trasversali, aumentandone, in definitiva, una delle caratteristiche principali del laureato in ingegneria gestionale che è la trasversalità dell'approccio alla risoluzione del problema.

La capacità di apprendimento si valuta attraverso l'elaborazione del lavoro finale di tesi tenendo conto delle ulteriori acquisizioni metodologiche derivanti anche da attività non contemplate lungo tutto il percorso di studi.

6.3 Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il laureato in Ingegneria Gestionale possiede una preparazione che, attraversando le conoscenze tipiche dei tradizionali settori dell'ingegneria industriale, ha la capacità di integrarle con la conoscenza dei problemi e dei metodi di organizzazione e gestione dell'azienda e dei processi di produzione e logistici oltre che energetici in particolare.

Funzione in un contesto di lavoro

La preparazione del laureato lo rende in grado di operare con visione multidisciplinare e trasversale dei problemi, senza una eccessiva specializzazione tecnologica, ma con elevata predisposizione al lavoro in team con tecnici e manager di diversa estrazione culturale e con capacità di versatilità rispetto alle diverse esigenze che il contesto lavorativo richiede.

Il suo ambito operativo di riferimento è quindi quello della progettazione e gestione dei processi aziendali con speciale attenzione a quelli produttivi e dei sistemi logistici in ambito aziendale, compresi gli aspetti di valutazione tecnico-economica integrata, organizzazione aziendale, energetici e controllo di gestione.

Il profilo è quello di un professionista che ha una visione sistemica ed interdisciplinare dei problemi relativi alla gestione di un sistema aziendale e di un sistema produttivo e logistico. Tale visione può essere proficuamente utilizzata per configurare, dimensionare, installare ed avviare i processi operativi e strategici con particolare riguardo alle attività di organizzazione, conduzione, gestione e manutenzione del sistema stesso.

Competenze associate alla funzione

Le principali competenze possedute dal laureato in Ingegneria Gestionale riguardano:

- il dimensionamento e la gestione di impianti produttivi e componenti d'impianto (ivi compreso l'aspetto energetico e manutentivo);
- la movimentazione, lo stoccaggio, l'approvvigionamento e gestione dei materiali;
- la gestione dei processi, il controllo di gestione, l'organizzazione aziendale e della produzione;
- l'implementazione e mantenimento dei sistemi di gestione della qualità;
- il coordinamento ed esecuzione di progetti, anche di innovazione di prodotto/processo;

- le valutazioni tecnico-economiche di investimenti, iniziative, acquisizioni, in realtà industriali piccole o medie.

Sbocchi professionali

La formazione del laureato in Ingegneria Gestionale si propone di coprire le esigenze occupazionali relative a un'ampia gamma di figure professionali che l'ingegnere industriale è oggi chiamato a ricoprire nelle aziende produttrici di beni o di servizi. Gli ambiti professionali tipici per i laureati in ingegneria gestionale sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione di beni e/o servizi, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione della produzione e dell'azienda, della gestione di sistemi complessi e della progettazione e gestione dei sistemi organizzativi aziendali sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi sia nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso industrie, aziende ed enti per la produzione di beni e/o servizi oltre che per la conversione dell'energia, imprese fornitrici di impianti industriali, industrie per l'automazione e la robotica, l'installazione e il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi in generale.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- ingegnere industriale junior
- perito industriale laureato

Art. 7 Curricula offerti - Regole di presentazione dei piani di studio

Il percorso formativo prevede un unico curriculum, che sviluppa una preparazione interdisciplinare sui problemi, senza eccessiva specializzazione tecnologica ma con buona predisposizione al lavoro in collaborazione con tecnici e manager di diversa estrazione e con capacità di essere versatile rispetto alle mutevoli esigenze aziendali e dei problemi a queste connessi.

Ogni anno gli studenti devono presentare il Piano di Studio per il successivo Anno Accademico. La presentazione ha luogo nei tempi e con le modalità definite e reperibili on-line nel sito del CdS, sotto la voce "Norme per la Presentazione dei Piani di Studio".

I Piani di Studio sono soggetti a esame e approvazione da parte del CCSA, che ne verifica la rispondenza sia a quanto deliberato in Consiglio a riguardo della didattica programmata sia agli obiettivi formativi del Curriculum prescelto dallo studente. Per facilitare il compito degli studenti nella compilazione, Il Consiglio può predisporre uno o più tipologie di piani di studio, definiti "piani standard", la cui scelta ne comporta l'automatica approvazione, senza ulteriore esame da parte del CCSA. Ovviamente lo studente può compilare un proprio piano di studio, definito "individuale", nel rispetto delle regole e dei limiti stabiliti dal CCSA nell'ambito della normativa vigente.

Qualora lo studente non perfezioni, nelle forme e nei tempi previsti, l'iscrizione all'anno accademico cui il Piano di Studio si riferisce, esso non avrà efficacia e varrà l'ultimo piano di studio approvato.

In caso di mancata presentazione del Piano di Studio entro i termini di scadenza, e nel caso non abbia già presentato un piano negli anni precedenti, gli verrà assegnato, dandogliene opportuna comunicazione, uno dei piani di automatica approvazione, che lo studente potrà modificare nell'anno successivo.

Esclusivamente allo studente che intenda presentare domanda di passaggio o di opzione è consentito di presentare contestualmente il Piano di Studio, in deroga alle scadenze previste.

L'allegato A1 riporta i moduli prestampati del piano di studio con tutte le indicazioni necessarie per la compilazione di un piano di studio individuale o di automatica approvazione. L'Allegato A1 riporta il nome degli insegnamenti, il numero di CFU, l'indicazione del settore scientifico – disciplinare, la TAF (tipologia di

attività formativa) di appartenenza, le propedeuticità a cui lo studente deve attenersi, il semestre/annualità di erogazione.

Art. 8 Requisiti di ammissione e modalità di verifica

Per essere ammessi al corso di laurea in Ingegneria Gestionale è richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale che verrà verificata tramite un test di autovalutazione TOLC (obbligatorio) a risposta multipla sui seguenti argomenti: Logica; Comprensione verbale; Matematica; Scienze. La prova può essere svolta in forma anche telematica in tempo utile per le successive operazioni di iscrizione. Tutte le informazioni relative alle modalità di ammissione e al test di autovalutazione sono contenute nel sito del corso di studio alla pagina <https://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/iscrizioni#tolc>.

Il mancato raggiungimento del punteggio minimo o la mancata partecipazione alla prova di ingresso comportano l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), ovvero debiti formativi, Per coloro che sono gravati di debiti OFA, il Dipartimento offre un corso integrativo di matematica di base con frequenza obbligatoria e una prova finale.

Art. 9 Tipologia di forme didattiche adottate e modalità di verifica della preparazione

Le metodologie di insegnamento utilizzate per conseguire gli obiettivi formativi del corso di studio comprendono:

- lezioni, esercitazioni e seminari (svolte in aula ed eventualmente, per alcuni insegnamenti, anche con modalità telematiche)
- attività di laboratorio;
- attività di tirocinio;
- attività di preparazione della prova finale;
- studio individuale a complemento delle attività specificate nei punti precedenti.

Lo studio individuale, guidato o svolto autonomamente dallo studente, può prevedere per alcuni insegnamenti l'approfondimento dei temi trattati e la presentazione dei relativi risultati mediante un elaborato.

L'esame di profitto è previsto per ogni insegnamento. Esso deve tenere conto dei risultati conseguiti in eventuali prove di verifica sostenute durante lo svolgimento del corso (prove in itinere).

Le prove di verifica effettuate in itinere sono inserite nell'orario delle attività formative; le loro modalità sono stabilite dal docente e comunicate agli allievi all'inizio del corso.

Alla fine di ogni periodo didattico, lo studente viene valutato sulla base dell'esame di profitto. In caso di valutazione negativa, lo studente avrà l'accesso a ulteriori prove di esame nei successivi periodi previsti.

L'esame e/o le prove effettuate in itinere possono consistere in:

- verifica mediante questionari/esercizi numerici;
- elaborato scritto;
- relazione sulle attività svolte in laboratorio;
- colloqui programmati;
- verifiche di tipo automatico in aula informatica.

Il superamento dell'esame determina l'acquisizione dei corrispondenti CFU.

Ciascun insegnamento ha un suo corrispondente syllabus in cui sono chiarite le conoscenze in ingresso auspiccate, gli obiettivi formativi del corso e le modalità di verifica dell'apprendimento oltre che le metodologie di didattiche di insegnamento. Tali link ai syllabus sono presenti sul sito <https://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/ingegneria-gestionale>.

Art. 10 Attività a scelta dello studente e relativi crediti

Le attività a scelta dello studente ed i relativi crediti sono riportate nei moduli del piani studio allegato al presente regolamento didattico.

Art. 11 Altre attività formative previste e relativi crediti

Le altre attività formative ed i relativi crediti sono riportate nel modulo del piano di studio allegati al presente regolamento didattico.

Art. 12 Modalità di verifica della conoscenza di lingue straniere e relativi crediti

Il CCSA ha l'obbligo di verificare la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea oltre l'Italiano. Il CCSA riconosce nel livello soglia o B1 del Consiglio d'Europa il livello minimo di conoscenza della lingua inglese richiesto agli studenti. Le modalità di verifica della conoscenza sono definite come segue: allo studente, in possesso di certificazione linguistica di livello B1 attestante le competenze nelle quattro abilità linguistiche e rispettosa degli standard di qualità e trasparenza internazionalmente riconosciuti, viene richiesto di sostenere un colloquio di accertamento. L'esito positivo della prova viene registrato dal docente di lingua inglese su un verbale appositamente predisposto e non comporta acquisizione di crediti formativi. Agli altri studenti sprovvisti di certificazione e/o conoscenze adeguate che desiderano acquisire le competenze minime, oltre alla possibilità di conseguire una valida certificazione esterna in tempo utile per la laurea, viene data la possibilità di impegnare 3 dei crediti a scelta per conseguire tale scopo, mentre a quelli che desiderano potenziare le proprie conoscenze e conseguire livelli di competenza più elevati viene offerta la possibilità di impegnare 6 dei crediti a scelta.

L'offerta didattica riguardante la lingua inglese sarà organizzata in base a tali esigenze.

Il corso di studio offre tre differenti insegnamenti ed un laboratorio per l'apprendimento della lingua inglese. Lo studente può scegliere uno, o più, di tali insegnamenti, in relazione alla propria preparazione iniziale, allo scopo di conseguire una conoscenza dell'inglese pari almeno al livello B1. Per ciascuno di tali moduli è prevista una prova di accertamento della preparazione con un giudizio di idoneità.

Art. 13 Modalità di verifica di altre competenze richieste e relativi crediti

Fatto salvo il caso in cui per altre competenze gli allievi scelgano il sostenimento di corsi previsti nei vigenti ordinamenti e per i quali le modalità di accertamento sono tradizionali, le modalità di verifica dei risultati circa le altre attività prevedono la stesura di una sintetica scheda di giudizio.

Art. 14 Modalità di verifica di risultati di stages e tirocini (curricolari) e di periodi di studio all'estero e relativi crediti

Il percorso formativo prevede la possibilità di svolgere un tirocinio presso aziende qualificate, enti di ricerca e laboratori universitari, per avvicinare lo studente al mondo del lavoro.

La qualificazione delle predette strutture, di norma su proposta di un docente afferente il CCSA o titolare di un insegnamento presente nel CdS, prevede la stipula di apposita convenzione con l'Ateneo. Questa prevede

la presentazione di richiesta al CCSA, corredata da apposita scheda informativa ed indicazione del docente di riferimento. Il CCSA, valutata la domanda, propone all'Ateneo la stipula di convenzione.

Lo studente che intenda svolgere attività di tirocinio presso una struttura convenzionata, con le modalità di cui sopra, compila apposita modulistica indicando, con il suo consenso, un tutor accademico (scelto tra i professori di ruolo e ricercatori afferenti al CCSA). Medesima procedura si applica nel caso di tirocinio svolto presso strutture interne all'Ateneo, in particolare al Dipartimento.

Il tutor accademico provvede a indicare, nel caso di strutture esterne all'Ateneo, un tutor aziendale, che sarà responsabile delle attività dello studente durante il periodo di tirocinio.

Al termine del periodo di tirocinio, lo studente sottopone al tutor accademico e, nel caso, al tutor aziendale, una relazione sulla sua attività. Il tutor accademico, sentito il tutor aziendale, esprime una proposta di valutazione relativa al tirocinio (insufficiente, sufficiente, buono, ottimo). La certificazione dei CFU viene effettuata da una Commissione di Valutazione del Tirocinio, composta da due docenti di cui uno è il tutor accademico. Tale Commissione viene mutuata dalle Commissioni di esame di cui il tutor è presidente o componente. Il verbale viene poi trasmesso alla Segreteria Studenti.

L'esito della valutazione del tirocinio concorre, eventualmente e con le modalità di cui al successivo articolo, alla determinazione del voto di laurea finale.

Art. 15 Crediti assegnati per la prova finale e sue caratteristiche

L'esame di Laurea si riferisce alla prova finale prescritta per il conseguimento del relativo titolo accademico.

Per essere ammesso all'esame di laurea, lo studente deve avere acquisito tutti i crediti formativi previsti dal suo Piano di Studio, tranne quelli relativi all'esame finale. Inoltre, è necessario che lo studente abbia adempiuto ai relativi obblighi amministrativi. I crediti assegnati per la preparazione della prova finale sono riportati nei moduli dei piani studio allegati al presente regolamento didattico.

La Laurea in Ingegneria Gestionale, si consegue dopo aver superato una prova finale, consistente nella discussione di una relazione scritta (elaborata in lingua italiana ovvero in lingua straniera) che verte su attività di elaborazione o a carattere progettuale svolte nell'ambito di uno o più insegnamenti ovvero di attività di tirocinio. La relazione sarà predisposta dallo studente sotto la guida di un relatore. L'argomento dell'elaborato può essere relativo sia al tirocinio svolto dall'allievo, sia ad un'attività progettuale, sia ad un'attività di studio metodologico, bibliografico, numerico e sperimentale. Il lavoro per la stesura dell'elaborato sarà commisurato al numero dei crediti indicato per la prova stessa.

La valutazione dell'elaborato e la determinazione del voto di Laurea vengono eseguiti da una Commissione interdisciplinare individuata dal Consiglio di Corso di Studio Aggregato sulla base del Regolamento didattico del Dipartimento. La commissione perverrà alla formulazione del voto di laurea tenendo conto: a) della qualità dell'elaborato presentato alla discussione e della sua esposizione; b) della media dei voti ottenuti negli insegnamenti inclusi nel curriculum dello studente, pesati per il numero di CFU attribuiti a ciascun insegnamento; c) delle eventuali attività integrative svolte dallo studente, quali tirocini, periodi di studio in Università e centri di ricerca italiani e stranieri, seguendo i criteri quantitativi già indicati nel previgente Regolamento di Facoltà e che si riportano qui di seguito.

La proclamazione è pubblica e prevede una breve presentazione del lavoro svolto da ciascun candidato.

Il punteggio massimo di laurea, p (espresso in centodecimi), che può essere assegnato dalla Commissione di Laurea in fase di valutazione finale, è di 9 punti; più in particolare il valore di p è dato dalla somma dei seguenti tre addendi:

- p_1 : per la misura complessiva dei risultati dell'apprendimento;
- p_2 : per tenere conto del tempo impiegato per il completamento degli studi;
- p_3 : per la valutazione dell'elaborato finale.

Determinati come segue:

p_1 : fino a 4 punti da assegnare in funzione della media pesata, m (espressa in trentesimi dei voti riportati negli esami sostenuti), secondo la seguente proporzione:

m	$m > 28$	$27 < m \leq 28$	$25 < m \leq 27$	$23 < m \leq 25$	$m \leq 23$
p_1	4	3	2	1	0

p_2 : fino a 2 punti da assegnare in funzione del numero di anni, n , impiegati per il completamento degli studi, secondo la seguente proporzione

n	3	4	5	> 5
P_2	2	1.5	1	0

P_3 : fino a 3 punti sulla base dell'interesse del lavoro svolto e delle capacità di presentazione dello stesso.

Il voto finale, V , di Laurea si calcola attraverso l'espressione:

$$V = 11 m/3 + p_1 + p_2 + p_3$$

in cui, V , viene arrotondato all'intero più prossimo

$$(se V \geq N,5 \quad V = N+1; se V < N,5 \quad V = N)$$

La lode può essere assegnata dalla Commissione all'unanimità a partire da un punteggio complessivo superiore a 112/110, oppure con punteggio complessivo pari a 110/110 e con almeno due lodi negli esami sostenuti, oppure con punteggio complessivo pari a 111/110 e con almeno una lode negli esami sostenuti.

Per gli studenti impegnati a tempo parziale gli anni impiegati vanno ridotti in proporzione alla frazione di impegno annuo richiesta.

Art. 16 Modalità per eventuale trasferimento da altri corsi di studio

Nei casi di trasferimento da altri corsi di studio, è previsto che l'allievo richiedente presenti apposita istanza in Segreteria Studenti, la quale viene trasmessa ai referenti di area (distinti per i curricula Gestionale) e che, previa motivata istruttoria, il Consiglio di Corso di Studio Aggregato proceda alla convalida di eventuali esami già sostenuti, all'iscrizione dello studente a specifico anno del corso di studio, ed all'attribuzione di eventuali debiti formativi.

Il riconoscimento dei crediti nella carriera degli studenti provenienti dalla stessa Classe di Laurea o da Classi di Lauree diverse è deliberato dal CCSA, nel rispetto del RDA, in base ai settori scientifico disciplinari e ai relativi crediti del Corso di Laurea cui lo studente chiede di afferire. In particolare, per ciascuna attività formativa di cui è richiesto il riconoscimento si terrà conto della sua coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e dell'ammontare di ore occorse per l'acquisizione dei relativi crediti. In particolare, l'eventuale riconoscimento dei CFU avviene secondo i seguenti criteri:

- a) se lo studente proviene da un corso di studio della medesima classe, fatto salvo quanto indicato per corsi di studio della stessa classe dichiarati affini, la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuta è pari almeno al 50%. Ulteriori riconoscimenti o mancati riconoscimenti vanno adeguatamente motivati dal CCSA. Qualora il corso di provenienza sia

erogato in teledidattica, questo deve risultare accreditato ai sensi della legge 24 novembre 2006, n. 286;

- b) se lo studente proviene da un corso di studio della Università degli Studi della Campania, appartenente ad una classe diversa, la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuta è pari almeno al 50%. Ulteriori riconoscimenti o mancati riconoscimenti vanno adeguatamente motivati dal CCSA;
- c) se lo studente proviene da un corso di studio di altro ateneo appartenente ad una classe diversa, oppure erogato in teledidattica ma non accreditato ai sensi della legge 24 novembre 2006, n. 286, il riconoscimento viene effettuato da apposita Commissione del CCSA, tenuto conto dei programmi svolti nelle attività di cui si chiede il riconoscimento;
- d) se lo studente proviene da un corso di studio della Università degli Studi della Campania della medesima classe, dichiarato affine nell'ordinamento didattico, il riconoscimento dei CFU comuni ai due corsi avviene automaticamente.

Ai crediti riconosciuti secondo quanto indicato nei commi precedenti, viene attribuito il voto già conseguito.

Non è previsto il riconoscimento di conoscenze e abilità professionali acquisite in ambiti extra-universitari, salvo quelle comprese in convenzioni stipulate con la Università degli Studi della Campania, con il parere favorevole dei CCSA. E' previsto il riconoscimento del Tirocinio curricolare per il quale, di norma, un mese di attività a tempo pieno è ritenuto corrispondente a 150 ore di impegno da parte dello studente.

Art. 17 Forme di verifica di crediti acquisiti e gli esami integrativi da sostenere su singoli insegnamenti qualora ne siano obsoleti i contenuti culturali e professionali

Tale verifica prevede l'acquisizione dei programmi di studio e la loro valutazione, ed, eventualmente, la previsione di appositi colloqui integrativi coi rispettivi docenti ai fini del riconoscimento dei corrispondenti crediti.

Art. 18 Modalità con cui garantire i requisiti di docenza necessaria

I requisiti di docenza necessaria a norma di legge, ai sensi del DM n. 47 del 30 gennaio 2013 e s.m.i., saranno verificati anno per anno prima della compilazione della relativa scheda SUA-CdS ai fini del rispetto delle leggi e regolamentari vigenti.

Art. 19 Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del corso di studio.

Ciascun docente afferente al Corso di Studio svolge la sua attività di ricerca nel settore scientifico disciplinare di sua afferenza e, eventualmente, anche su argomenti più specificatamente qualificabili come attinenti a settori affini. Tali attività di ricerca, nei modi e con l'approfondimento ritenuti più idonei dal docente stesso ed in raccordo con il Consiglio di Corso di Studio, possono venire trasferiti anche alle attività formative.

Art. 20 Valutazione dell'attività didattica

Il CCSA attua forme di valutazione della qualità delle attività didattiche, ai sensi del RDA. Per tale valutazione si avvale delle eventuali iniziative dell'Ateneo, e può attivarne di proprie.

A tal fine, particolare rilievo assume l'annuale Scheda di Monitoraggio (già Rapporto di Riesame annuale), compilato secondo le disposizioni legislative e regolamentari vigenti, e che tiene conto dell'esigenza di procedere annualmente ad una verifica e, possibilmente, valutazione quantitativa della efficacia delle attività

formative del CdS ed alla eventuale predisposizione, programmazione e verifica di attività preventive e correttive.

In particolare, il CCSA può attuare iniziative finalizzate alla valutazione della coerenza tra i CFU assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati e al monitoraggio del carico di lavoro richiesto agli studenti, con la finalità di garantire l'effettiva corrispondenza tra i CFU attribuiti alle diverse attività formative e tale carico di lavoro.

ALLEGATI A1

A1 - piano di studio, Laurea in Ingegneria Gestionale

L'allegato A1 (piano di studio) sono al seguente link <https://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/ingegneria-gestionale#piani-di-studio-ita-eng>

ALLEGATO 1

MODULO PER IL PIANO DI STUDIO**LAUREA IN INGEGNERIA GESTIONALE****Anno accademico 2022/2023****Al Magnifico Rettore della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"**

Il sottoscritto nato a (.....) il
 domiciliato a (.....) via n° Tel
 laureato in iscritto al anno del Corso
 di Studio della Laurea in **Ingegneria Gestionale**, chiede di adottare il seguente piano di studio:

1° Anno

TAF (*)	S.S.D.	Insegnamenti	Sem.	CFU	Esami Sostenuti (**)	PRECEDENZE
A	MAT/05	ANALISI MATEMATICA 1	1-2	12	<input type="checkbox"/>	
A	MAT/03	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA	2	6	<input type="checkbox"/>	
A	FIS/01	FISICA	1-2	12	<input type="checkbox"/>	
A	CHIM/07	CHIMICA	1	6	<input type="checkbox"/>	
B	ING-IND/35	FONDAMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE E MODELLI ECONOMICI	1	9	<input type="checkbox"/>	
B	ING-IND/15	DISEGNO INDUSTRIALE	2	6	<input type="checkbox"/>	
A	ING-INF/05	ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE	2	6	<input type="checkbox"/>	
totale crediti				57		

2° Anno

TAF (*)	S.S.D.	Insegnamenti	Sem.	CFU	Esami Sostenuti (**)	PRECEDENZE
A	MAT/05	ANALISI MATEMATICA 2	1	9	<input type="checkbox"/>	Analisi Matematica 1
A	MAT/07	ELEMENTI DI MECCANICA	1	6	<input type="checkbox"/>	Analisi Matematica 1, Algebra Lineare e Geometria Analitica
B	ING-IND/10	FISICA TECNICA E MISURE	1-2	15	<input type="checkbox"/>	Analisi Matematica 1, Fisica
C	ING-IND/25	IMPIANTI DELL'INDUSTRIA DI PROCESSO	2	6	<input type="checkbox"/>	Analisi Matematica 1, Algebra Lineare e Geometria Analitica
E		INGLESE	1	3	<input type="checkbox"/>	
B	ING-IND/13	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	2	6	<input type="checkbox"/>	Elementi di Meccanica, Disegno Industriale
C	SECS-P/07	CONTABILITA' E BILANCIO	2	6	<input type="checkbox"/>	
B	ING-IND/35	GESTIONE AZIENDALE	1	6	<input type="checkbox"/>	Economia e Organizzazione Aziendale
totale				57		
crediti 2° anno						

3° Anno

TAF (*)	S.S.D.	Insegnamenti	Sem.	CFU	Esami Sostenuti (**)	PRECEDENZE
B/C	ING-IND/31 ING-IND/32	ELETTROTECNICA/MACCHINE ELETTRICHE	1	9	<input type="checkbox"/>	Analisi Matematica 1, Algebra Lineare e Geometria Analitica
B	ING-IND/16	TECNOLOGIA MECCANICA	1	9	<input type="checkbox"/>	Analisi Matematica 1, Fisica, Chimica
B	ING-INF/04	FONDAMENTI DI AUTOMATICA	1	9	<input type="checkbox"/>	Analisi 2, Algebra Lineare e Geometria Analitica
B	ING-IND/14	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE MECCANICA	2	6	<input type="checkbox"/>	Elementi di Meccanica
B	ING-IND/17	PROGETTAZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI	2	12	<input type="checkbox"/>	Economia e Organizzazione Aziendale
D		A scelta dello studente		12	<input type="checkbox"/>	
F		Altre attività		6		
E		Prova finale		3		
totale				66		
crediti 3° anno						

SPAZIO RISERVATO AL CONSIGLIO PER EVENTUALI DELIBERE

.....
 esito
 delibera n. del

IL PRESIDENTE

TIMBRO DELLA SEGRETERIA

Firma dello studente

.....

AVVERTENZE e ISTRUZIONI

D) Attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo;

Per completare il piano di studio, il Consiglio di Corso di Studio consiglia allo studente di scegliere i 12 CFU di TAF D nel seguente ordine:

1) Uno degli insegnamenti qui sotto dettagliati:

Corso	SSD	CFU
Probabilità e Statistica	SECS-S/02	6
Progettazione e ottimizzazione termica dei sistemi	ING-IND/10	6
Strategie e metodi per il Design dell'Invenzione	ICAR/13	6
Ingegneria sostenibile dei materiali	ING-IND/22	6

- 2) insegnamenti presenti in altri piani di studio di Ingegneria;
- 3) qualsiasi attività formativa presente nell'Ateneo;

E) attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano;

F) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto del Ministero del Lavoro 25 marzo 1998, n.142.

(**) **Barrare la casella** se l'esame corrispondente è stato sostenuto.

(***) **Crediti Formativi a scelta dello studente:** leggere sopra alla lettera D).