



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di UDINE
Nome del corso in italiano	Ingegneria gestionale (<i>IdSua:1592878</i>)
Nome del corso in inglese	Management Engineering
Classe	LM-31 - Ingegneria gestionale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.uniud.it/it/didattica/corsi/area-scientifica/ingegneria-architettura/laurea-magistrale/ingegneria-gestionale
Tasse	http://www.uniud.it/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ROMANO Pietro
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Unificato dei Corsi di Studio
Struttura didattica di riferimento	Politecnico di Ingegneria e Architettura (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BELLIO	Ruggero		PO	1	
2.	CESCHIA	Sara		PA	1	

3.	NASSIMBENI	Guido	PO	1
4.	ROMANO	Pietro	PO	1
5.	SCHAERF	Andrea	PO	1
6.	SIMEONI	Patrizia	RU	1
7.	TONCHIA	Stefano	PO	1

Rappresentanti Studenti

BELLUZ Federico rapp.stu.ingest@uniud.it
BRAVO Laura rapp.stu.ingest@uniud.it
CANDUSSIO Lorenzo rapp.stu.ingest@uniud.it
COGNI Giulia rapp.stu.ingest@uniud.it
MIAN Martina Maria rapp.stu.ingest@uniud.it

Gruppo di gestione AQ

Luca DI GASPERO
Claudia GUSSETTI
Barbara MOTYL
Melissa PARSI
Pietro ROMANO

Tutor

Ruggero BELLIO
Andrea SCHAERF
Marco SARTOR
Antonella MENEGHETTI
Stefano TONCHIA
Francesco TREVISAN
Giulio CROCE
Marco SORTINO
Pietro ROMANO
Guido NASSIMBENI
Luca DI GASPERO
Alessandro GASPARETTO
Stefano MIANI
Sara CESCHIA
Patrizia SIMEONI
Cinzia BATTISTELLA
Antonio ABRAMO
Luca CASARSA
Stefano SAVINO
Marta BOARO
Marina CAMPOLO
Mirko LOGHI
Alessandro TROVARELLI
Lorenzo FEDRIZZI
Andrea TONELLO
Stefano FILIPPI
Leonardo ASCOLI
Davide CORNACCHINI
Edoardo CUZZOLIN
Enrico SALVATI
Marco PRETTO
Carla DE LEITENBURG



La laurea magistrale in Ingegneria Gestionale è finalizzata alla formazione di professionalità dotate di competenze e di una visione di insieme capace di cogliere le interdipendenze tra scelte tecnologiche, organizzative e gestionali, assicurando la loro coerenza con la strategia aziendale e con il contesto in cui l'organizzazione opera. Intende formare laureati capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare, in grado di applicare efficacemente i principi di configurazione e regolazione dei sistemi produttivi e logistici, le tecnologie dell'informazione e le metodologie dell'analisi economica e del management alla soluzione dei problemi dell'organizzazione e della gestione operativa dei sistemi aziendali.

Nel definire il proprio percorso formativo, oltre agli esami a scelta libera, lo studente potrà scegliere tra cinque percorsi diversi, che consentono approfondimenti nell'ambito dell'ingegneria industriale (percorsi 'Advanced Manufacturing', 'Industrial Management' e 'Environmental Sustainability'), nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione (percorsi 'Digital Business and Analytics' e 'Information and Communication Technology').

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale offre anche i percorsi 'Double Degree' sviluppati con la FH JOANNEUM - University of Applied Sciences di Graz e la Alpen Adria Universitaet di Klagenfurt. I percorsi 'Double Degree', al pari delle altre iniziative volte a favorire la mobilità internazionale degli studenti, intende recepire le esigenze di un mondo industriale sempre più globalizzato che chiede ai laureati competenze linguistiche e apertura culturale tali da consentirne l'inserimento in contesti transnazionali.

Infine, sempre con l'obiettivo di favorire l'internazionalizzazione, nell'anno accademico 2023-24 l'offerta della LM in ingegneria gestionale è stata arricchita con un nuovo curriculum i cui insegnamenti sono interamente in lingua inglese (curriculum "Management Engineering"). Tale curriculum intende attrarre a Udine studenti internazionali, creando così un ambiente di apprendimento multi-culturale di cui potranno beneficiare anche gli studenti italiani che sceglieranno tale curriculum.

Link: <https://www.uniud.it/it/didattica/corsi-studenti-iscritti/area-scientifica/ingegneria-architettura/laurea-magistrale/ingegneria-gestionale> (homepage del corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale)



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

18/02/2020

Si svolgono regolarmente, tipicamente con cadenza annuale, delle consultazioni formali organizzate a livello di dipartimento (riunioni del Comitato di indirizzamento) con il mondo dell'industria e della professione, quali l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine, l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pordenone, Confindustria di Udine, Unione Industriali di Pordenone per verificare la rispondenza della progettazione del corso di studi alle esigenze del territorio.

Inoltre, il corso di studi è caratterizzato da continui contatti tra il mondo del lavoro e il corpo docente, possibili grazie ai numerosi contratti di ricerca svolti per l'industria e alla presentazione di progetti regionali congiunti tra mondo universitario e dell'industria.

Un ulteriore confronto con i rappresentanti dell'ordine degli Ingegneri avviene in occasione delle sessioni degli Esami di Stato, in previsione delle quali sono organizzati annualmente dei corsi di preparazione per i laureati. Per quanto riguarda il mondo industriale ci sono infine confronti aggiuntivi con industriali e tecnici di aziende operative in ambito nazionale e internazionale in occasione di conferenze organizzate presso la sede universitaria, testimonianze in aula per gli studenti dedicate ad argomenti specifici e sviluppo di tesi di laurea in cui ingegneri e tecnici delle aziende partecipano come correlatori.



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

12/06/2023

Al fine di comprendere le necessità del mondo del lavoro, il Delegato alla Didattica del Dipartimento e i Coordinatori dei Corsi di Studio incontrano periodicamente i Rappresentanti del mondo del lavoro del territorio.

Nello specifico, per i corsi di studio in Ingegneria Elettronica, Ingegneria Gestionale e Ingegneria Meccanica, si organizzano incontri con:

- Ordini degli Ingegneri di Udine, Pordenone e Gorizia
- Confindustria Udine e Alto Adriatico
- Camera di commercio di Udine e Pordenone
- Confartigianato di Udine

per presentare le proposte di conferma / variazione dei piani di studio e accogliere commenti e suggerimenti da parte di tali organizzazioni rappresentative.

Negli anni scorsi gli incontri si sono tenuti nelle seguenti date: 24/03/2015, 4/05/2016, 28/03/2017, 21/02/2018, 21/03/2019, 24/06/2021 e 13/06/2022 (vedi verbale allegato).

Nell'ambito del Piano Strategico Dipartimentale (PSD), parte integrante del Piano Strategico di Ateneo (PSA) 2022-25, sono state finanziate alcune attività didattiche proposte dal CdS, per cui si ritiene utile programmare il prossimo incontro con i Rappresentanti del mondo del lavoro a giugno/luglio 2023, onde poterle condividere anche con loro.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Comitato di Indirizzamento - Area di Ingegneria Industriale e dell'Informazione



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegneri gestionali

funzione in un contesto di lavoro:

L'Ingegnere Gestionale è in grado di applicare efficacemente i principi di configurazione e regolazione dei sistemi produttivi e logistici, le tecnologie dell'informazione e le metodologie dell'analisi economica e del management alla soluzione dei problemi dell'organizzazione e della gestione operativa dei sistemi aziendali.

competenze associate alla funzione:

Le funzioni sopra elencate richiedono competenze in materia di project management, sviluppo prodotto, commercializzazione e marketing, pianificazione strategica, organizzazione e configurazione del sistema operativo e del connesso sistema informativo.

sbocchi occupazionali:

Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese manifatturiere, imprese di servizi e pubblica amministrazione per approvvigionamenti e gestione dei materiali, organizzazione aziendale e della produzione, organizzazione ed automazione dei sistemi produttivi, logistica, project management e controllo di gestione, analisi di settori industriali, valutazione degli investimenti, marketing industriale.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)



15/04/2020

Per accedere al corso di laurea magistrale in Ingegneria gestionale occorre essere in possesso di una laurea nella classe L-8 o nella classe L-9 o di un altro titolo conseguito riconosciuto idoneo.

Ulteriori requisiti in termini di numeri minimi di CFU in specifici settori scientifico disciplinari saranno specificati nel Regolamento didattico del Corso di Studi.



13/06/2023

Per l'immatricolazione al corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale (classe LM-31) è necessario aver conseguito una votazione di laurea non inferiore a 84/110 e possedere i seguenti requisiti curriculari: di norma almeno 45 CFU nei settori scientifico disciplinari (SSD) previsti nelle attività formative di base e almeno 80 ulteriori CFU nei settori scientifico disciplinari previsti nelle attività formative caratterizzanti, come da tabella sotto riportata.

Ingegneria Gestionale (LM-31)

Settori scientifico disciplinari previsti nelle attività formative di base: INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02, CHIM/07, FIS/01, FIS/03.

Settori scientifico disciplinari previsti nelle attività formative caratterizzanti: ING-IND/13, ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/34, ING-IND/35, ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, ING-INF/07.

OPPURE

Settori scientifico disciplinari previsti nelle attività formative di base: INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02, CHIM/03, CHIM/07, FIS/01, FIS/03.

Settori scientifico disciplinari previsti nelle attività formative caratterizzanti: ING-IND/01, ING-IND/02, ING-IND/03, ING-IND/04, ING-IND/05, ING-IND/06, ING-IND/07, ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/11, ING-IND/12, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/18, ING-IND/19, ING-IND/20, ING-IND/21, ING-IND/22, ING-IND/23, ING-IND/24, ING-IND/25, ING-IND/26, ING-IND/27, ING-IND/28, ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-IND/34, ING-IND/35, ING-INF/04, ING-INF/06, ING-INF/07, ICAR/08, FIS/04.

Qualora lo studente non sia in possesso di tale numero minimo di crediti, dovrà soddisfare i requisiti prima dell'iscrizione mediante il superamento di ulteriori esami in qualità di corsi singoli fino al raggiungimento dei CFU mancanti.

Accertato il possesso dei requisiti curriculari, l'adeguatezza della preparazione personale e l'attitudine dei candidati a intraprendere il corso di laurea magistrale sono verificate dalla commissione didattica del singolo corso di studio, mediante valutazione della carriera pregressa ed eventuale prova o colloquio. Le prove o colloqui si svolgeranno secondo un calendario che verrà reso noto. Sono esonerati da tale prova o colloquio i candidati che abbiano riportato nell'esame di laurea una votazione non inferiore a 90/110.



21/04/2020

La Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale è finalizzata alla formazione di professionalità dotate di competenze e di una visione di insieme capace di cogliere le interdipendenze tra scelte tecnologiche, organizzative e gestionali, assicurando la loro coerenza con la strategia aziendale e con il contesto in cui l'organizzazione opera. Intende formare laureati capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare, in grado di applicare efficacemente i principi di configurazione e regolazione dei sistemi produttivi e logistici, le tecnologie dell'informazione e le metodologie dell'analisi economica e del management alla soluzione dei problemi dell'organizzazione e della gestione operativa dei sistemi aziendali.

Più in dettaglio, gli obiettivi formativi specifici sono:

- conoscere gli elementi fondamentali della gestione per progetti, pianificandone l'avanzamento e governandone le variabili costitutive (qualità, tempi, costi e utilizzo delle risorse), con particolare riferimento ai progetti di sviluppo-prodotto e ai contesti engineering-to-order;
- conoscere le problematiche di marketing legate alla commercializzazione dei beni industriali e strumentali;
- conoscere gli elementi fondamentali della pianificazione strategica ed essere in grado di interpretare la condotta strategica d'impresa in funzione al suo ambiente competitivo;
- governare le scelte di configurazione di un sistema produttivo e i suoi collegamenti con gli altri livelli della strategia;
- conoscere i principi fondamentali di organizzazione e governo di sistemi complessi, quali i sistemi socio-tecnici aziendali;
- conoscere i concetti e le metodologie fondamentali riguardanti le basi di dati e i sistemi per la loro gestione, gli aspetti di architettura, integrazione interna ed esterna, costi e benefici dei sistemi informatici aziendali;
- conoscere le peculiarità delle imprese di servizi: caratteristiche gestionali, strutture organizzative e modalità di gestione nel terziario;
- conoscere aspetti di carattere tecnologico utili per il governo di processi e strumentazioni industriali, quali i fenomeni di scambio termico che hanno luogo in componenti, apparecchiature e sistemi tecnici, conoscere gli strumenti di base necessari a eseguire un calcolo statico a resistenza di organi meccanici;
- conoscere i principi fondamentali dell'elettrodinamica e della conversione elettromeccanica che stanno alla base del funzionamento delle macchine rotanti;
- conoscere gli strumenti informatici e dimostrare capacità di sviluppo e applicazione di soluzioni basate sulle tecnologie dell'informazione.

Il percorso formativo prevede un corpus insieme di insegnamenti caratterizzanti, principalmente sui temi avanzati dell'economia e della gestione aziendale e degli impianti industriali. Inoltre, sono presenti insegnamenti affini su materie di interesse generale quali i corsi avanzati di statistica, informatica e ricerca operativa. Nel completare il proprio percorso formativo, oltre agli esami a scelta libera, lo studente effettuerà un certo numero di opzioni tra insegnamenti diversi, opzioni che consentono approfondimenti nell'ambito dell'ingegneria industriale e nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione. In dettaglio, vengono proposti cinque percorsi consigliati sui temi di: Industrial Management, Advanced Manufacturing, Environmental Sustainability, Digital Business and Analytics, Information & Communication Technology. Ciascun percorso è caratterizzato da un insieme di insegnamenti obbligatori per il percorso, più altri a scelta da una specifica lista di ulteriori insegnamenti specialistici.

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Al conseguimento delle laurea magistrale lo studente avrà acquisito conoscenze e capacità di comprensione in tre aree distinte, anche se strettamente interconnesse tra loro: Ingegneria Industriale, Ingegneria dell'Informazione e Ingegneria Gestionale.</p> <p>Per l'area industriale, le conoscenze riguarderanno i temi dell'Advanced Manufacturing (industria 4.0), dell'Industrial Management e dell'Environmental Sustainability, comprendendo principalmente le tematiche attinenti la progettazione e la gestione degli impianti industriali, i fondamenti della progettazione meccanica, le problematiche di gestione dell'energia, le applicazioni industriali elettriche, delle energie rinnovabili e dell'impatto ambientale.</p> <p>Riguardo all'area dell'ingegneria dell'informazione, le conoscenze riguarderanno sia le tematiche tradizionali dell'Information & Communication Technology sia le recenti tematiche legate al Digital Business e al Data Analytics. Le tematiche comprese in questo ambito sono dunque i sistemi informativi, la sicurezza informatica, l'analisi dei dati (prescrittiva e predittiva), le telecomunicazioni e l'elettronica applicata.</p> <p>Riguardo all'area strettamente gestionale, quest'area riprende e approfondisce i temi propri dell'ingegneria gestionale e offre strumenti per la soluzione dei problemi dell'organizzazione e della gestione operativa dei sistemi aziendali.</p> <p>Per tutte le aree, gli obiettivi sono perseguiti non soltanto attraverso lezioni frontali, ma anche tramite seminari, attività di laboratorio e visite tecniche.</p> <p>Il raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza e capacità di comprensione viene verificato principalmente attraverso le prove scritte e orali degli esami di profitto. In tali prove, di natura sia teorica che applicativa (consistenti nell'utilizzo delle conoscenze acquisite per la soluzione di casi pratici), viene richiesto allo studente sia di conoscere che di aver compreso la natura dei concetti che gli viene chiesto di spiegare o applicare.</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Lo studente nel suo percorso di studi acquisirà la capacità di applicare in modo sistematico le conoscenze acquisite per affrontare e risolvere problemi ingegneristici complessi e specialistici di competenza dell'ingegnere gestionale magistrale, individuando le metodologie e gli strumenti più opportune nei vari campi di applicazione.</p>	

Il raggiungimento di questi obiettivi viene verificato non soltanto attraverso le prove scritte e orali degli esami di profitto, ma anche attraverso esami svolti in forma di esperimenti o operazioni di laboratorio, di carattere prettamente applicativo. Inoltre alcuni corsi richiedono anche lo sviluppo di progetti (singoli o di gruppo) che mirano proprio a verificare le capacità di applicare le conoscenze acquisite nei corsi.

Infine, vi è l'esame di laurea magistrale che è basato sulla realizzazione di un progetto originale sviluppato autonomamente dallo studente. Il progetto può essere sia di natura prettamente aziendale e applicativo sia mostrare elementi di ricerca scientifica e tecnologica di avanguardia.

AREA INDUSTRIALE

Conoscenza e comprensione

In quest'area vengono collocati insegnamenti che approfondiscono tematiche di ingegneria industriale quali la progettazione e gestione degli impianti industriali, la gestione dell'energia, la progettazione meccanica e mecatronica, le problematiche di trasmissione del calore e le applicazioni industriali elettriche.

Con gli insegnamenti di quest'area lo studente acquisirà conoscenze relative a:

- la comprensione delle principali applicazioni dell'ingegneria elettrica nell'ambito degli impianti elettrici, anche considerando la sicurezza;
- i fondamenti teorici per il calcolo statico a resistenza di organi meccanici e le soluzioni/modelli ingegneristici adottati nel calcolo di tipo statico degli organi meccanici;
- la comprensione delle problematiche di gestione dei principali sistemi impiantistici comuni alle realtà industriali e dei principi teorici per la loro configurazione, anche considerando la sostenibilità degli impianti industriali;
- i fondamenti teorici per comprendere i fenomeni di trasmissione del calore per conduzione, convezione ed irraggiamento e processi di scambio termico.
- la comprensione delle tecnologie di produzione per addizione di materiale, delle funzionalità di una macchina utensile intelligente e degli elementi e funzioni di una fabbrica digitale;
- la capacità di lettura ed interpretazione dei bilanci energetici, dei vincoli ambientali ed economici connessi alle diverse fonti di energia e dei principi base del mercato dell'energia;
- i fondamenti teorici necessari a comprendere i principi di funzionamento dei sistemi mecatronici (in particolare dei robot), le tecniche di modellazione di meccanismi tridimensionali, nonché l'analisi del comportamento di un sistema mecatronico dal punto di vista della parte elettrica e della sua progettazione;
- la comprensione delle metodologie e degli strumenti per l'innovazione di prodotto applicati in ottica di co-design e di user-centered design.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area industriale consentono agli studenti di applicare la conoscenza e capacità di comprensione acquisite al fine di prendere in modo consapevole decisioni relative a diversi problemi di ingegneria gestionale in campo industriale.

In particolare, lo studente acquisirà le capacità di:

- applicare le conoscenze teoriche per interpretare e affrontare problemi nell'ambito della progettazione e gestione

degli impianti industriali, della gestione dell'energia, della progettazione meccanica e mecatronica, della trasmissione del calore e delle applicazioni industriali elettriche;

- realizzare semplici infrastrutture di raccolta dati, cruscotti digitali e campagne sperimentali in ambiente industriale con metodologia DOE;
- comprendere i principi teorici e il funzionamento di alcune macchine e componenti elettrici come componenti di un impianto elettrico ed industriale;
- modellare organi meccanici semplici mediante l'utilizzo di schemi a trave e di insiemi di travi, determinando le sollecitazioni presenti e il coefficiente di sicurezza nei confronti della rottura;
- individuare sinergie tra diverse fonti di approvvigionamento e/o utenze energetiche diverse e analizzare e confrontare, in termini energetici, ambientali ed economici, soluzioni diverse per alimentare un'utenza definita;
- applicare alcune soluzioni/tecniche/approcci di interazione uomo-macchina (interaction design, usability evaluation and testing) e di innovazione sistematica (teoria TRIZ).
- costruire modelli cinematici di meccanismi spaziali e utilizzarli per effettuare l'analisi cinematica diretta e inversa di robot e di sistemi mecatronici in genere, nonché pianificare le traiettorie degli stessi;
- individuare la componentistica necessaria (motore, azionamento, controllore, etc.) a seconda dello specifico campo di utilizzo dei robot, anche sulla base di considerazioni economiche;
- valutare la progettazione e l'acquisto dei generatori/erogatori di servizio di fonti energetiche, acqua industriale, vapore di processo e depurazione con particolare attenzione alla gestione e costi delle forniture energetiche, all'utilizzo di fonti alternative e waste recovery.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGIES [url](#)

ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGIES [url](#)

APPLICAZIONI INDUSTRIALI ELETTRICHE [url](#)

ENERGY MANAGEMENT [url](#)

GESTIONE DEI SISTEMI ENERGETICI [url](#)

GREEN MACHINE DESIGN [url](#)

IMPIANTI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE [url](#)

INDUSTRIAL ECO-EFFICIENCY [url](#)

INTERAZIONE E INNOVAZIONE DI PRODOTTO [url](#)

MECCATRONICA E ROBOTICA [url](#)

SOSTENIBILITA' DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI [url](#)

AREA INFORMAZIONE

Conoscenza e comprensione

In quest'area vengono collocati insegnamenti che approfondiscono tematiche di ingegneria dell'informazione quali i sistemi avanzati di schedulazione, la sicurezza informatica, le applicazioni web, i database, i sistemi operativi, le telecomunicazioni e gli strumenti di data analytics.

Con gli insegnamenti di quest'area lo studente acquisirà conoscenze relative a:

- la comprensione di modelli, tecniche algoritmiche e strumenti software per la soluzione dei problemi di schedulazione, logistica e generazione di orari;
- la comprensione della struttura generale dei sistemi elettronici per l'elaborazione e le comunicazioni;
- i fondamenti teorici e i principi di funzionamento dei sistemi di telecomunicazione radio mobili;
- i principi e le criticità di progettazione e gestione delle reti di calcolatori e dei relativi servizi;
- i fondamenti per la progettazione e sviluppo di applicazioni informatiche sfruttando le tecnologie web;
- i principi di progettazione, gestione ed interrogazione dei data base;
- la comprensione degli strumenti concettuali e pratici nell'ambito della Data Analytics;
- la conoscenza dei principi fondamentali per la sicurezza delle reti e i relativi protocolli e architetture.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area informazione consentono agli studenti di applicare la conoscenza e capacità di comprensione acquisite al fine di avvicinarsi con consapevolezza e confidenza al mondo delle tecnologie dell'informazione.

In particolare, lo studente acquisirà le capacità di:

- applicare le conoscenze teoriche per interpretare e affrontare problemi relativi ai sistemi avanzati di schedulazione, alla sicurezza informatica, alle applicazioni web, ai database, ai sistemi operativi, alle telecomunicazioni e agli strumenti di data analytics;
- sviluppare applicazioni software per l'ottimizzazione di problemi di schedulazione;
- interpretare il ruolo delle componenti e il funzionamento di un'applicazione web e realizzare delle semplici applicazioni web integrando assieme più tecnologie;
- applicare le conoscenze teoriche per comprendere i principali paradigmi di calcolo distribuiti e i criteri di progetto di una applicazione parallela;
- progettare e amministrare database relazionali e utilizzare un DBMS (database management system) relazionale;
- applicare le conoscenze teoriche per comprendere le criticità e i principi di funzionamento delle tecniche di trasmissione alla base dei sistemi wireless, nonché gli strumenti teorici per la modellazione e la valutazione delle prestazioni nei sistemi wireless;
- applicare strumenti di descriptive, predictive e prescriptive analytics e utilizzare un linguaggio di programmazione per l'analisi dei dati;
- applicare le conoscenze teoriche per comprendere i problemi organizzativi e gestionali relativi alla sicurezza informatica in ambito aziendale e le principali tecniche per la realizzazione delle infrastrutture di reti metropolitane e geografiche;
- saper interpretare la struttura dei sistemi operativi, i componenti principali che costituiscono e le problematiche HW/SW di un sistema digitale programmabile.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED SCHEDULING SYSTEMS [url](#)

ADVANCED SCHEDULING SYSTEMS (*modulo di DATABASE SYSTEMS - ADVANCED SCHEDULING SYSTEMS*) [url](#)

APPLICAZIONI WEB [url](#)

ARCHITETTURE E ALGORITMI PARALLELI [url](#)

BASI DI DATI (*modulo di BASI DI DATI - INNOVATION MANAGEMENT*) [url](#)

BASI DI DATI [url](#)

COMUNICAZIONI WIRELESS [url](#)

DATA ANALYTICS AND MACHINE LEARNING [url](#)

DATABASE SYSTEMS (*modulo di DATABASE SYSTEMS - ADVANCED SCHEDULING SYSTEMS*) [url](#)

SICUREZZA INFORMATICA [url](#)

SISTEMI OPERATIVI [url](#)

AREA GESTIONALE

Conoscenza e comprensione

In quest'area vengono collocati insegnamenti che approfondiscono tematiche di ingegneria economico-organizzativo-gestionale quali lo strategic management, il marketing, la gestione dell'innovazione e lo sviluppo dei nuovi prodotti, il controllo di gestione, la gestione della complessità, il service management, la gestione dei sistemi informativi aziendali, il project management, il data mining per il monitoraggio e controllo dei processi, la gestione degli impianti industriali, l'economia industriale e i modelli e sistemi a supporto delle decisioni.

Con gli insegnamenti di quest'area lo studente acquisirà conoscenze relative a:

- la comprensione degli strumenti interpretativi del sistema economico, in particolare le logiche di funzionamento dei mercati perfetti e di quelli imperfetti;
- i principi teorici e gli elementi fondamentali della complessità come supporto decisionale nella gestione dei sistemi organizzativi e strategici reali;

- i principi teorici e elementi fondamentali della gestione per progetti;
- i principi teorici e le decisioni fondamentali del marketing e della progettazione e sviluppo dei prodotti/servizi;
- la comprensione degli elementi di base della pianificazione strategica e i criteri di redazione di un Business Plan;
- i principi teorici e le logiche di funzionamento dei sistemi di controllo di gestione, come strumento di supporto al governo dell'impresa;
- la comprensione dei metodi e modelli a supporto delle decisioni logistico-produttive e di business;
- la comprensione delle principali tecniche statistiche di classificazione e analisi di dati multidimensionali e di data mining;
- comprensione dei principali temi legati alla gestione dell'innovazione tecnologica nelle imprese (es. relazioni tra capacità innovativa dell'impresa e competitività nei mercati, tutela della proprietà intellettuale e legame tra innovazione, imprenditorialità e crescita economica);
- comprensione delle caratteristiche dei servizi e dei principi teorici e strumenti fondamentali per una gestione efficace di un'impresa di servizi;
- i principi fondamentali e le scelte inerenti alla progettazione e gestione dei sistemi informativi di impresa;
- i principi teorici e gli elementi fondamentali per la configurazione e gestione dei sistemi impiantistici industriali anche considerando il problema della sicurezza.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area gestionale consentono agli studenti di applicare la conoscenza e capacità di comprensione acquisite al fine di prendere in modo consapevole decisioni relative a diversi problemi di ingegneria gestionale.

In particolare, lo studente acquisirà le capacità di:

- utilizzare le tecniche statistiche per sintetizzare e visualizzare informazioni espresse in forma quantitativa e analizzare i dati anche mediante il software R;
- interpretare la condotta strategica d'impresa e i segnali di mercato dominanti in funzione dell'ambiente competitivo e predisporre un business plan d'impresa;
- analizzare e migliorare la gestione delle risorse umane anche utilizzando tecniche per l'analisi, la mappatura e l'ottimizzazione dei processi;
- applicare i principali strumenti di reporting e controllo di gestione per monitorare, analizzare e migliorare le prestazioni economico-finanziarie;
- analizzare e valutare scenari strategici alternativi e gestire il cambiamento e l'innovazione mediante approcci e strumenti quali la teoria dei giochi e la social network analysis;
- analizzare, con un approccio bilanciato tra istanze economiche e tecnologiche, problemi di gestione dell'innovazione, identificare le informazioni rilevanti per i problemi decisionali di innovation management e definire linee di intervento sui temi dell'innovazione a livello di impresa;
- utilizzare le tecniche per affrontare le decisioni di segmentazione, targeting, posizionamento, pricing e per prendere decisioni di marketing;
- comprendere la struttura del processo di sviluppo dei nuovi prodotti e utilizzare alcune tecniche (es quality function deployment, conjoint analysis, value engineering, integrazione vendite-progettazione-pianificazione) per migliorarne la gestione e i risultati;
- predisporre progetti compatibili con gli obiettivi stabiliti, gestire le risorse, umane e non, coinvolte nei progetti, gestire la pianificazione e l'avanzamento dei progetti rispettando tempi/budget e utilizzare i supporti informatici al Project Management;
- formulare modelli matematici per problemi di ottimizzazione reali, utilizzare i metodi risolutivi e gli strumenti software più appropriati per ciascuna classe di problemi e analizzare le soluzioni per prendere decisioni manageriali;
- interpretare e comprendere l'utilizzo dei sistemi ERP e dei sistemi operazionali complementari (APS, MES, WMS) e applicare metodologie per gestire il cambiamento e condurre progetti IT all'interno all'azienda;
- gestire l'interazione con il cliente attraverso sistemi CRM e utilizzare i sistemi informazionali, gli strumenti di Business Intelligence e i Performance Management Systems;
- affrontare il problema di ubicazione di un impianto, scegliendo il modello matematico più adeguato, configurare, gestire sistemi impiantistici avanzati in ambito logistico-produttivo (es. crossdocks, assembly lines, sistemi autobilanciati), valutare la sicurezza di un sistema industriale e individuare le aree di possibile intervento.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

APPLIED STATISTICS [url](#)

APPLIED STATISTICS [url](#)

BUSINESS STRATEGY (modulo di BUSINESS STRATEGY - FINANCE AND CONTROL) [url](#)

BUSINESS STRATEGY [url](#)

ECONOMIA INDUSTRIALE (modulo di PROJECT MANAGEMENT - ECONOMIA INDUSTRIALE) [url](#)

ECONOMIA INDUSTRIALE [url](#)

FINANCE AND CONTROL (modulo di BUSINESS STRATEGY - FINANCE AND CONTROL) [url](#)

FINANCE AND CONTROL [url](#)

GESTIONE DEI SISTEMI COMPLESSI (modulo di MARKETING AND PRODUCT DEVELOPMENT - GESTIONE DEI SISTEMI COMPLESSI) [url](#)

GESTIONE DEI SISTEMI COMPLESSI [url](#)

INNOVATION MANAGEMENT (modulo di BASI DI DATI - INNOVATION MANAGEMENT) [url](#)

INNOVATION MANAGEMENT [url](#)

INNOVATION MANAGEMENT (modulo di MARKETING AND PRODUCT DEVELOPMENT - INNOVATION MANAGEMENT) [url](#)

LEAN PROJECT MANAGEMENT (modulo di LEAN PROJECT MANAGEMENT - SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT) [url](#)

MARKETING AND PRODUCT DEVELOPMENT (modulo di MARKETING AND PRODUCT DEVELOPMENT - GESTIONE DEI SISTEMI COMPLESSI) [url](#)

MARKETING AND PRODUCT DEVELOPMENT [url](#)

MODELS AND METHODS FOR DECISION MAKING [url](#)

MODELS AND METHODS FOR DECISION MAKING [url](#)

PROJECT MANAGEMENT [url](#)

PROJECT MANAGEMENT (modulo di PROJECT MANAGEMENT - ECONOMIA INDUSTRIALE) [url](#)

RICERCA OPERATIVA [url](#)

SERVICE MANAGEMENT [url](#)

SISTEMI DI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE [url](#)

SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI [url](#)

SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (modulo di LEAN PROJECT MANAGEMENT - SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT) [url](#)

AREA AMBIENTALE

Conoscenza e comprensione

Quest'area contiene approfondimenti relativi agli aspetti della sostenibilità ambientale della produzione industriale (tematiche attinenti lo sviluppo e l'uso di energie alternative, tecnologie per il trattamento delle emissioni, tecniche per la valutazione degli impatti, tecniche per la protezione dei materiali).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente in particolare acquisirà conoscenze relative a:

- processi di degrado da corrosione dei materiali e tecniche per la loro previsione;
- valutazione dei potenziali energetici di un sito, valutazione e scelta di opzioni impiantistiche e componentistiche;
- analisi di processi di trasformazioni delle materie prime energetiche, di filiere di produzione di idrogeno da combustibili fossili e di produzione di carburanti sintetici;
- uso di tecniche di elaborazione di dati e strumenti software per la valutazione degli impatti ambientali di un sistema produttivo;
- tecniche per la riduzione delle emissioni di CO2 e per lo stoccaggio di energia;
- analisi / selezione di tecniche innovative per l'abbattimento delle emissioni inquinanti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI [url](#)

ENERGIE RINNOVABILI [url](#)

PROCESSI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE [url](#)

STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI [url](#)

TECNOLOGIE PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA E LO STOCCAGGIO DI ENERGIA [url](#)

TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Gli insegnamenti, in particolare quelli di carattere gestionale, enfatizzano attraverso esercitazioni individuali e di gruppo la capacità di selezionare, elaborare e interpretare dati e informazioni ai fini dell'analisi dei processi aziendali. Attività quali i laboratori e la discussione guidata di gruppo, nonché gli elaborati personali e le testimonianze dal mondo dell'impresa e delle professioni, offrono allo studente altrettanti stimoli per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio.

Le prove di esame e soprattutto la prova finale costituiranno i momenti per la verifica del grado di autonomia raggiunto dallo studente al termine del percorso formativo biennale.

Abilità comunicative


Queste capacità vengono sviluppate e verificate attraverso una didattica che in modo interattivo intende coinvolgere gli studenti, sollecitandoli ad una partecipazione attiva e critica. Le verifiche di apprendimento previste dai vari insegnamenti intendono dare adeguata importanza non solo all'assimilazione dei contenuti, ma anche alla capacità dialettica, cioè la capacità di esporre con lucidità e capacità di sintesi i contenuti stessi. In questa direzione vanno le esercitazioni individuali e di gruppo, quali il Business Planning, esercitazioni che sollecitano lo sviluppo di capacità comunicative e relazionali non solo nel rapporto docente-allievo, ma anche tra gli allievi stessi. Infine, la prova finale offre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto.

Allo scopo di sviluppare capacità comunicative non solo nella lingua nazionale, ma anche in un contesto internazionale, si è attivata una decisa promozione della mobilità studentesca sia in uscita che in entrata, nell'ambito dei progetti Erasmus Studio, Erasmus Traineeship, oltre che dai menzionati accordi internazionali con University of Applied Sciences FH Joanneum di Graz e Alpen Adria Universitaet di Klagenfurt.

Per la valutazione del grado di raggiungimento di tale obiettivo risulteranno utili le singole prove di esame e la discussione della tesi nell'ambito della prova finale, in cui sarà data adeguata rilevanza alla chiarezza espositiva del candidato.

<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo persegue l'impostazione metodologica con la quale sono stati configurati gli insegnamenti, impostazione che dovrebbe portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Altri strumenti utili al conseguimento di questa abilità sono la tesi di laurea, i tirocini e/o gli stage svolti sia in Italia che all'estero. La capacità di apprendimento sarà valutata sia attraverso le singole prove di esame, che mediante verifiche delle attività pratiche e di laboratorio svolte durante il percorso formativo della Laurea Magistrale.</p>	
---	--	--


 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

 **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

15/04/2020

La prova finale prevede la preparazione e discussione di una tesi, elaborata in modo originale dallo studente, sotto la guida di un relatore, in uno dei campi di ricerca attinenti. La tesi può essere redatta in inglese.

La tesi consente di sviluppare in autonomia una tematica di approfondimento rispetto a uno o più insegnamenti dei piani di studio, analizzando tutti gli aspetti anche in modo trasversale in linea con le competenze professionali richieste a un ingegnere gestionale magistrale. La tesi può consistere nello studio e sviluppo di un caso aziendale, nello sviluppo di un'analisi dati approfondita, nello sviluppo di un software dedicato oppure nell'approfondimento di un tema di ricerca in ambito gestionale o affine.

 **QUADRO A5.b** | **Modalità di svolgimento della prova finale**

14/06/2023

Per le modalità di svolgimento della prova finale e la composizione della commissione di laurea si fa riferimento al Regolamento Didattico di Ateneo (artt. 40 e 41), reperibile all'indirizzo:
<https://www.uniud.it/it/ateneo-uniud/normativa/didattica-e-studenti/regolamento-didattico-dateneo-in-vigore-dal-1-luglio-2013#section-42>

L'elenco delle tesi di ateneo, fra cui è possibile discriminare quelle dei corsi di studio in Ingegneria, è reperibile all'indirizzo:
<https://www.uniud.it/it/servizi/servizi-studiare/archivi-digitali/tesi-di-laurea>

Link: <https://www.uniud.it/it/didattica/corsi/area-scientifica/ingegneria-architettura/laurea-magistrale/ingegneria-gestionale/laurearsi/regolamento-esame-laurea> (Regolamento dell'esame di laurea/laurea magistrale in Ingegneria Gestionale)

**Curriculum: Ingegneria Gestionale**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria gestionale	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	138	48	45 - 57
	↳ <i>SISTEMI DI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale			
	↳ <i>ECONOMIA INDUSTRIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>ECONOMIA INDUSTRIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INNOVATION MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INNOVATION MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>PROJECT MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>PROJECT MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>BUSINESS STRATEGY (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>FINANCE AND CONTROL (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>BUSINESS PLANNING IN SUPPLY CHAINS + CASE STUDIES GLOBAL OPERATIONS & SERVICES + CUSTOMER RELATIONSHIP - MANAGEMENT + INTERCULTURAL COMMUNICATION IN PRODUCTION (2 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>BUSINESS STRATEGY (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>CONSUMER BEHAVIOUR - SPECIAL TOPICS IN CONSUMER BEHAVIOUR: INTERNATIONAL ADVERTISING - EXERCISES AND QUANTITATIVE METHODS IN BUSINESS LOGISTICS (2 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>FINANCE AND CONTROL (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>GESTIONE DEI SISTEMI COMPLESSI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>GESTIONE DEI SISTEMI COMPLESSI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>INTERNATIONAL MARKETING - CASES IN INTERNATIONAL MARKETING - INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING -</i>			

	<p><i>CASES IN INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING (2 anno) - 12 CFU</i></p> <hr/> <p>↳ <i>INTERNATIONAL MARKETING & MARKET RESEARCH + QUALITY & RISK MANAGEMENT + LEADERSHIP & HR MANAGEMENT IN PRODUCTION + SOCIAL COMPETENCES & CONFLICT MANAGEMENT (2 anno) - 12 CFU</i></p> <hr/> <p>↳ <i>MARKETING AND PRODUCT DEVELOPMENT (2 anno) - 6 CFU - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>MARKETING AND PRODUCT DEVELOPMENT (2 anno) - 6 CFU - obbl</i></p> <hr/>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			48	45 - 57

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente	186	42	27 - 45 min 12
	↳ <i>ENERGIE RINNOVABILI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>GESTIONE DEI SISTEMI ENERGETICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale			
	↳ <i>ENERGY MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine			
	↳ <i>MECCATRONICA E ROBOTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine			
	↳ <i>GREEN MACHINE DESIGN (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale			
↳ <i>INTERAZIONE E INNOVAZIONE DI PRODOTTO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione				
↳ <i>ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGIES (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				

ING-IND/17 Impianti industriali meccanici

↳ *IMPIANTI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *SOSTENIBILITA' DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali

↳ *CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

ING-IND/25 Impianti chimici

↳ *STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica

↳ *PROCESSI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TECNOLOGIE PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA E LO STOCCAGGIO DI ENERGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ING-IND/31 Elettrotecnica

↳ *APPLICAZIONI INDUSTRIALI ELETTRICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale

↳ *SERVICE MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ING-INF/01 Elettronica

↳ *ARCHITETTURE E ALGORITMI PARALLELI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ING-INF/03 Telecomunicazioni

↳ *COMUNICAZIONI WIRELESS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

↳	<i>SICUREZZA INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
↳	<i>DATA ANALYTICS AND MACHINE LEARNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
↳	<i>ADVANCED SCHEDULING SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
↳	<i>APPLICAZIONI WEB (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>BASI DI DATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
↳	<i>BASI DI DATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
↳	<i>SISTEMI OPERATIVI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
MAT/09 Ricerca operativa			
↳	<i>MODELS AND METHODS FOR DECISION MAKING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
↳	<i>RICERCA OPERATIVA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
SECS-S/01 Statistica			
↳	<i>DECISION SUPPORT SYSTEMS - PROCESS ENGINEERING (2 anno) - 6 CFU</i>		
↳	<i>SUPPLY CHAIN SIMULATION + SPECIAL TOPICS IN SMART PRODUCTION (2 anno) - 6 CFU</i>		
↳	<i>APPLIED STATISTICS (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>		
Totale attività Affini		42	27 - 45

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		15	15 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	26 - 39

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Ingegneria Gestionale</i>:	120	98 - 141

Curriculum: Management Engineering

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria gestionale	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ↳ <i>INDUSTRIAL ECO-EFFICIENCY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	48	48	45 - 57
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ↳ <i>LEAN PROJECT MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>SERVICE MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>BUSINESS STRATEGY (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>FINANCE AND CONTROL (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>INNOVATION MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>MARKETING AND PRODUCT DEVELOPMENT (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			48	45 - 57

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ↳ <i>ENERGY MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	42	42	27 - 45 min 12

<p>ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione</p> <p>↳ <i>ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGIES (2 anno) - 6 CFU - obbl</i></p>		
<p>ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni</p> <p>↳ <i>DATA ANALYTICS AND MACHINE LEARNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>↳ <i>ADVANCED SCHEDULING SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <p>↳ <i>DATABASE SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p>		
<p>MAT/09 Ricerca operativa</p> <p>↳ <i>MODELS AND METHODS FOR DECISION MAKING (2 anno) - 6 CFU - obbl</i></p>		
<p>SECS-S/01 Statistica</p> <p>↳ <i>APPLIED STATISTICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p>		
Totale attività Affini	42	27 - 45

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		15	15 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	26 - 39

