Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BERGAMO
Nome del corso in italiano	Ingegneria Gestionale *(IdSua:1612664)*
Nome del corso in inglese	Management Engineering
Classe	LM-31 - Ingegneria gestionale
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://ls-ig.unibg.it/en
Tasse	http://www.unibg.it/tassestudenti
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MEOLI Michele
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Gestionale
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BOFFELLI	Albachiara		RD	1	
2.	CAMPOPIANO	Giovanna		PA	1	

3.	CAVALIERI	Sergio		PO	1	
4.	MALIGHETTI	Paolo		PO	1	
5.	MEOLI	Michele		PA	1	
6.	PALEARI	Stefano		PO	1	

Rappresentanti Studenti	Arena Francesco Alessandro f.arena2@studenti.unibg.it Bracaglia Gianfranco g.bracaglia@studenti.unibg.it Cereda Gabriele g.cereda3@studenti.unibg.it Pakizeh Moghaddam d.pakizehmoghaddam@studenti.unibg.it
Gruppo di gestione AQ	Giovanna Campopiano Michele Meoli Moghaddam Pakizeh Fabiana Pirola
Tutor	Michele MEOLI Davide HAHN

Il Corso di Studio in breve

23/01/2020

Il Corso di Laurea Magistrale in Management Engineering mira a formare una figura professionale di alto profilo, dalle solide basi ingegneristiche e metodologiche, in grado di progettare, gestire e dirigere sistemi complessi nel campo della produzione di beni e servizi. Il novero delle competenze del laureato in Management Engineering gli consentono di operare in contesti internazionali, multi-culturali e multidisciplinari nella risoluzione di problematiche che richiedano di coniugare scelte tecnologiche con aspetti economico-finanziari e organizzativi.

Il corso di laurea intende quindi formare laureati in grado di identificare, analizzare e risolvere i problemi propri delle moderne organizzazioni aziendali - pubbliche e private - operando in un ampio ventaglio di professioni il cui ambito di intervento spazia, a titolo di esempio: dalla pianificazione dei sistemi produttivi alla pianificazione strategica e operativa nelle aree degli acquisti, vendite, marketing, finanza; dalla gestione delle risorse umane al controllo di gestione; dalla gestione dei progetti, della supply chain e della logistica, alla progettazione dei servizi e alla gestione delle aziende pubbliche.
Per favorire la dimensione internazionale, il CdS è erogato in lingua inglese.

I laureati del corso di laurea magistrale in Management Engineering potranno trovare occupazione, sia a livello tecnico-gestionale che a livello dirigenziale, nell'ambito delle strutture pubbliche e private, sia nel settore industriale che in quello dei servizi.
Più specificatamente il corso prepara professionalità polifunzionali e trasversali su più settori, quali imprese industriali, società di pubblica utilità, servizi logistici integrati, servizi nell'area sanità, servizi di manutenzione e post vendita, consulenza organizzativa, manageriale e direzionale, consulenza finanziaria.

Il Corso di Laurea Magistrale in Management Engineering rappresenta il naturale proseguimento del percorso primo livello in Ingegneria Gestionale, con l'obiettivo di sviluppare ulteriormente le capacità di analisi, comprensione e risoluzione di problemi di complessità crescente. Per i laureati di primo livello in altre discipline ingegneristiche, economiche o in altri

settori, il Corso di Laurea Magistrale permette di completare le proprie conoscenze di base con una formazione di natura gestionale, acquisendo così una solida preparazione manageriale.

La durata del corso di laurea è di norma di due anni per gli studenti a tempo pieno e prevede l'acquisizione di 120 crediti formativi universitari (CFU).
Nel corso di laurea sono previsti 12 esami, laboratori, attività di tirocinio e una prova finale. Parte delle attività potranno essere svolte nell'ambito di programmi di mobilità internazionale e double degree presso Università estere.

QUADRO A1.a

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

11/12/2019

Nella fase di progettazione del CdS sono state considerate diverse fonti e condotti incontri e consultazioni sia a livello formale che informale con le principali parti rappresentative del mondo della produzione di beni e servizi e nel campo delle professioni - quali Confindustria Bergamo, Camera di Commercio della provincia di Bergamo, Ordine degli Ingegneri della provincia di Bergamo, Bergamo Sviluppo - per la definizione dei fabbisogni formativi del profilo professionale e degli sbocchi occupazionali.

Tra questi incontri, quelli più significativi a livello formale sono stati:
- Seminario dal titolo 'A GLIMPSE INTO THE FUTURE OF WORK: Engineering, Managerial and Legal Challenges for Work 4.0 & the Operator 4.0' organizzato in data 21 marzo 2018 in collaborazione con i CdS in Ingegneria Gestionale e in presenza di una rappresentanza delle parti interessate e delle aziende [1]. Le risultanze del seminario e della successiva discussione, possono essere sintetizzate nei seguenti punti: i) si prevede una maggiore richiesta di figure professionali con buone competenze di base, interdisciplinarietà e capacità di adattabilità e flessibilità; ii) i lavori che si svilupperanno sono quelli non routinari e che necessitano di alte competenze; iii) le principali skill che verranno richiesti sono legati al Complex Problem Solving, Critical Thinking, e Creativity; iv) si prevede una maggiore richiesta di competenze di gestione dell'interfaccia tra automazione e le figure professionali richieste [2]. Tali considerazioni appaiono confermate dall'intervista a Gianni Potti, presidente di CNCT - Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici, dal titolo 'Industria 4.0, queste le figure professionali che mancano in Italia', il quale si afferma come '[...]la figura ideale del supertecnico che sappia governare l'Industria 4.0 [...] dovrebbe avere competenze di ingegneria gestionale (per comprendere la re-ingegnerizzazione dell'intero processo produttivo!), competenze economiche (per cogliere gli impatti finanziari e di mercato) e ovviamente competenze IT e digitali (perché sono l'ossatura dell'Industria 4.0).' [3].
- Consultazione delle parti interessate del 21 novembre 2019 che ha visto la partecipazione di rappresentanti di Confindustria Bergamo, Camera di Commercio di Bergamo, Bergamo Sviluppo e Ordine degli Ingegneri della provincia di Bergamo [4]. In tale occasione è stata ulteriormente rimarcata l'esigenza di una figura professionale in grado di supportare le aziende in un contesto dinamico, complesso e internazionale attraverso l'integrazione di più ambiti disciplinari. In occasione di questo confronto con le parti interessate è emerso un sostanziale allineamento rispetto alla figura del laureato in Management Engineering e rispetto alle esigenze in termini di competenze e professionalità che tale figura va a ricoprire (cfr. quadro A2.a).

I docenti afferenti al Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione (DIGIP) mantengono contatti costanti con le aziende del territorio attraverso collaborazioni che spaziano dalla realizzazione di progetti di ricerca alla realizzazione di tesi e tirocini. Queste collaborazioni consentono di avere un confronto continuo con le esigenze delle aziende in termini di competenze dei profili in uscita dal percorso formativo.

Nel corso del 2019 è stato realizzato uno studio denominato 'Progetto Competenze 4.0' da parte di alcuni docenti del DIGIP in collaborazione con Confindustria - Club dei 15, il cui intento era quello di individuare casi aziendali rappresentativi di come il paradigma Industria 4.0 potesse impattare, dal punto di vista delle competenze, sulle professionalità già esistenti e sulla creazione di nuove figure professionali [5]. Dalle risultanze del progetto è emersa la necessità di affiancare ai ruoli più tecnici una figura con competenze gestionali, in grado da fungere da interfaccia per l'integrazione tra le diverse funzioni aziendali, al fine di orientare il cambiamento tecnologico verso una strategia comune e condivisa.

Per quanto riguarda le fonti documentali consultate, vengono evidenziati in sintesi:
- dati Excelsior Unioncamere che riportano una difficoltà di reperimento della figura dell'ingegnere gestionale e industriale piuttosto elevata: 36% a livello di regione Lombardia e 39% a livello nazionale [6].

- i dati AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati, i quali registrano un tasso di occupazione per i laureati magistrali in ingegneria gestionale pari al 92,2% ad un anno dalla laurea, che sale al 95,6% a cinque anni dal titolo [7].
- i dati della banca dati ISFOL (Gruppo 'Professioni' nell'ambito della struttura 'Lavoro e professioni') relativa alla professione dell'Ingegnere Gestionale [8].

Il confronto continuo e l'attenzione al territorio hanno portato alla proposta di istituzione di un CdS erogato in inglese per rispondere alle diverse esigenze.

[1] http://bit.ly/GLIMPSEWORK
[2] http://bit.ly/GLIMPSESLIDE
[3] http://bit.ly/INTRWGEST
[4] http://bit.ly/CDS_STAKEHOLDERS
[5] http://bit.ly/COMP40
[6] http://bit.ly/EXC18UNION
[7] http://bit.ly/ALMAOCCUP
[8] http://bit.ly/ISFOL1819

Pdf inserito: visualizza

QUADRO A1.b — Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

21/05/2025

1. Organo o soggetto accademico che effettua la consultazione
La consultazione con le parti interessate è gestita dal Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale (LM in Management Engineering), in collaborazione con la Scuola di Ingegneria e con il Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione (DIGIP). Le attività sono coordinate dal Presidente del CdS, con il supporto della Commissione Didattica e del Comitato di Indirizzo.

2. Organizzazioni consultate o direttamente o tramite documenti e studi di settore
Il CdS si avvale sia di consultazioni dirette con soggetti del mondo produttivo, sia dell'analisi di documenti e report periodici di enti e istituzioni.

Consultazioni dirette:
- Confindustria Bergamo (convenzione attiva dal 2014 per il curriculum in Tecnologie e Materiali Innovativi per l'Industria Tessile)
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo
- Aziende di rilevanza locale, nazionale e internazionale, tra cui: ABB, KNAPP, Flamma, Schneider Electric Italia, Value Transformation Services (IBM/Unicredit), Eurizon Capital, NTS Moulding, BNC e Associati, Gruppo San Donato, Tap My Life, Ribo Srl.

Fonti indirette e documentali:
- Almalaurea – indagini annuali su occupazione e soddisfazione dei laureati
- Unioncamere - Excelsior – Rapporto sui fabbisogni occupazionali e professionali

- ISFOL – Schede sulle professioni
- ARIFL Lombardia – Rapporti regionali su mercato del lavoro
- Camera di Commercio di Bergamo – Rapporti congiunturali e Osservatorio provinciale
- ILO e Commissione Europea – report internazionali su occupazione e skill

3. Modalità e cadenza di studi e consultazioni
Le consultazioni dirette con le parti interessate si articolano in:

- Riunioni formali annuali del Comitato di Indirizzo, con presentazioni dell'offerta formativa, discussioni sui profili professionali e raccolta di suggerimenti su competenze e metodologie didattiche.
- Relazioni informali tra docenti, imprese, tutor accademici e aziendali attraverso tirocini e tesi in azienda.
- Analisi periodica di report di settore e indagini occupazionali.

Il CdS prevede anche momenti di confronto allargato tramite seminari pubblici (es. A Glimpse into the Future of Work, 2018) e attività social (es. pagina Facebook del CdS per la diffusione di tirocini).

A livello di Ateneo, il CCS ha inoltre segnalato criticità relative all'accesso delle aziende alla piattaforma Esse3 per la gestione dei tirocini, proponendo semplificazioni operative.

4. Esito delle consultazioni

Sintesi delle consultazioni precedenti
Le consultazioni pregresse hanno evidenziato:
- Forte coerenza tra profilo dell'ingegnere gestionale e richieste di mercato
- Domanda crescente di figure flessibili, con buone competenze trasversali, in grado di affrontare compiti non routinari
- Importanza di sviluppare competenze di Complex Problem Solving, Critical Thinking, Creatività, gestione dell'interfaccia uomo-macchina
- Necessità di rafforzare il legame tra tirocinio e tesi e incentivare l'esperienza diretta in azienda
- Pressante richiesta di internazionalizzazione, tradottasi nell'attivazione di accordi Erasmus+ e nel doppio titolo con la Universitat Politècnica de Catalunya per la LM

Esiti delle consultazioni 2024/2025
Le consultazioni del 2024 e 2025 hanno evidenziato l'adeguatezza del percorso magistrale in lingua inglese per formare profili globali e multidisciplinari. Gli esiti emersi, coerenti con la vocazione internazionale del corso, hanno rafforzato e orientato alcune linee di sviluppo.

a) Internazionalizzazione e attrattività
Conferma dell'importanza della lingua inglese come strumento di inclusione e competitività, sia per studenti internazionali sia per italiani destinati a carriere globali;
b) Rafforzamento del network Erasmus+ e degli accordi di doppio titolo, come quello attivo con la Universitat Politècnica de Catalunya;
c) Interesse delle imprese per figure capaci di lavorare in contesti internazionali multiculturali, con elevate competenze di collaborazione e comunicazione interculturale.
d) Competenze richieste
Competenze trasversali: soft skills, leadership, teamwork, critical thinking, gestione dello stress e intelligenza emotiva;
e) Competenze digitali avanzate: business intelligence, data analytics, AI per la gestione dei processi;
f) Competenze su sostenibilità e governance ESG, sempre più centrali per aziende orientate alla trasformazione;
g) Necessità di rafforzare la flessibilità formativa per permettere percorsi personalizzati in funzione dei settori di inserimento (manifattura, ICT, consulenza, servizi finanziari…).
h) Didattica e metodo
Apprezzamento per la didattica esperienziale (project work, challenge, laboratori, casi reali);
i) Raccomandazione di introdurre attività extracurricolari con taglio internazionale (summer/winter school, hackathon, simulazioni);
l) Sostegno a modalità miste di erogazione che combinino presenza e distanza, mantenendo l'interazione come elemento distintivo;

m) Valorizzazione del lavoro di tesi in azienda come esperienza formativa e professionale di alto livello.

5. Documentazione
La documentazione relativa alle consultazioni è conservata presso il CdS ed è disponibile anche online:

Verbale Comitato d'Indirizzo – 6 febbraio 2025
(https://www.unibg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/21-05-2025/verbale_comitato_indirizzo_17_06_2024.pdf)

Verbale Comitato d'Indirizzo – 17 giugno 2024
(https://www.unibg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/21-05-2025/verbale_comitato_indirizzo_06_02_2025.pdf)

Rapporto Almalaurea
(https://www.almalaurea.it/universita/occupazione)

Rapporto Excelsior Unioncamere
(https://excelsior.unioncamere.net/)

Camera di Commercio di Bergamo – Studi di settore
(https://www.bg.camcom.gov.it/)

ARIFL Lombardia – Archivio Rapporti
(https://arifl.account.box.com/login)

Link: http://

Pdf inserito: visualizza

QUADRO A2.a — Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere gestionale

funzione in un contesto di lavoro:
Il laureato in Management Engineering può ricoprire ruoli di direzione, coordinamento e controllo volti a:
- gestire i processi decisionali (strategici, tattici, operativi) dell'azienda in un contesto internazionale, dinamico e complesso, sia in ambito pubblico che privato;
- affrontare e risolvere problemi manageriali (organizzativi e gestionali) complessi, tipici delle moderne aziende operanti nella produzione di beni e servizi nonché nella pubblica amministrazione, attraverso processi decisionali robusti supportati da metodologie quantitative e qualitative;
- valutare adeguatamente e gestire l'integrazione tra gli aspetti tecnici, organizzativi, economici e finanziari connessi alle scelte tecnologiche relative sia ai processi produttivi e di erogazione dei servizi sia ai processi decisionali e gestionali;
- gestire efficacemente progetti di introduzione dell'innovazione tecnologica in azienda ai diversi livelli;
- gestire le relazioni tra i sistemi produttivi dell'impresa e i sistemi informativi di supporto, in particolare valutando l'impatto sui processi da parte di innovazioni tecnologiche, gestionali ed organizzative.

Il corso di laurea intende quindi formare laureati in grado di identificare, analizzare e risolvere i problemi propri delle moderne organizzazioni aziendali - pubbliche e private - operando in un'ampia tipologia di professioni il cui ambito di intervento spazia, a titolo di esempio: dalla pianificazione dei sistemi produttivi alla pianificazione strategica e

operativa nelle aree degli acquisti, vendite, marketing, finanza; dalla gestione delle risorse umane al controllo di gestione; dalla gestione dei progetti, della supply chain e della logistica, alla progettazione dei servizi e alla gestione delle aziende pubbliche.
Per favorire la dimensione internazionale della figura in uscita, il CdS è erogato in lingua inglese.

competenze associate alla funzione:
Le competenze distintive del laureato in Management Engineering sono:
- capacità di progettare processi decisionali efficaci e coerenti utilizzando metodi analitici per l'analisi dei dati a supporto dei processi di decision-making ai diversi livelli (strategico, tattico, operativo) e in diversi ambiti;
- capacità di identificare le esigenze e le opportunità di innovazione di prodotto, di processo e di business model a livello strategico, con particolare riferimento al ruolo e all'integrazione delle tecnologie abilitanti;
- capacità di comprendere e gestire le interdipendenze tra scelte tecnologiche, organizzative e gestionali e di organizzare e gestire progetti di digitalizzazione e di innovazione tecnologica e organizzativa;
- capacità di elaborare le strategie aziendali in un'ottica globale;
- capacità di progettare e gestire sistemi produttivi, logistici e di erogazione dei servizi;
- capacità di gestire la finanza aziendale e analizzare gli investimenti.

sbocchi occupazionali:
I laureati del corso di laurea magistrale in Management Engineering potranno trovare occupazione, sia a livello tecnico-gestionale che a livello dirigenziale, nell'ambito delle strutture pubbliche e private, sia nel settore industriale che in quello dei servizi.
Più specificatamente il corso prepara professionalità polifunzionali e trasversali su più settori, quali imprese industriali, società di pubblica utilità, servizi logistici integrati, servizi nell'area sanità, servizi di manutenzione e post vendita, consulenza organizzativa, manageriale e direzionale, consulenza finanziaria.

QUADRO A2.b — Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)
2. Specialisti in attività finanziarie - (2.5.1.4.3)
3. Specialisti dell'organizzazione del lavoro - (2.5.1.3.2)
4. Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private - (2.5.1.2.0)
5. Specialisti nell'acquisizione di beni e servizi - (2.5.1.5.1)
6. Analisti di mercato - (2.5.1.5.4)

QUADRO A3.a — Conoscenze richieste per l'accesso

14/02/2020

L'ammissione alla Laurea Magistrale è soggetta a un processo di valutazione basato su requisiti curriculari (carriera accademica) e sulla verifica della preparazione personale che attesti l'idoneità del candidato. Lo studente deve disporre di un adeguato livello di conoscenze relative alle componenti di base dell'ingegneria e dell'ingegneria gestionale in

particolare.

L'accesso sarà quindi concesso a chi abbia acquisito:
- un titolo di laurea (di primo livello), diploma universitario di durata triennale, laurea specialistica, laurea magistrale o titolo equivalente, o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo;
- almeno 30 CFU nelle attività formative di base (Matematica, Fisica, Chimica e Statistica) (SSD CHIM/03, CHIM/07, FIS/01, FIS/03, INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02);
- almeno 30 CFU nelle attività formative negli ambiti disciplinari dell'Ingegneria Gestionale (SSD FIS/04, ICAR/08, 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/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/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-IND/34, ING-INF/06, ING-INF/07, ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/35, ING-INF/04), di cui almeno 18 CFU negli ambiti caratterizzanti previsti per la Classe di Laurea L-9 'Ingegneria Industriale' (ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/35, ING-INF/04)

La preparazione personale è valutata sulla base del voto di laurea triennale.
Per quanto riguarda la conoscenza della lingua Inglese, viene richiesto come prerequisito all'ammissione un livello B2 o equivalente.

Il regolamento didattico del corso di studio disciplina le modalità con cui è effettuata la verifica del possesso dei requisiti curricolari e della preparazione personale.

QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

29/05/2025

Per l’ammissione alla laurea magistrale degli studenti in possesso dei requisiti curriculari è richiesta la positiva verifica dell’adeguatezza della personale preparazione. Tale verifica è obbligatoria, ed è successiva e mai sostitutiva della verifica dei requisiti curriculari.

In caso di mancato possesso dei requisiti curriculari lo studente non viene ammesso alla fase di verifica della preparazione personale e deve iscriversi a corsi singoli per integrare i requisiti mancanti in vista dell’iscrizione nell’anno accademico successivo.

La verifica dell’adeguatezza della personale preparazione è svolta secondo i seguenti criteri:

- per i candidati in possesso di un titolo di studio conseguito in Atenei italiani si può considerare assolta in presenza di voto di laurea superiore od uguale a 80/110;
- per i candidati studenti di Atenei italiani che non hanno ancora conseguito il titolo di studio triennale alla data di scadenza per la preiscrizione, si considera assolta in presenza di una media ponderata degli esami fino ad allora sostenuti superiore od uguale a 21/30;
- in tutti gli altri casi, l’ammissione è subordinata al superamento di un colloquio individuale che verterà sui temi tipici dell’Ingegneria Gestionale come ad esempio: fondamenti, metodi, approcci e casi dell’ingegneria economico-gestionale, degli impianti industriali meccanici e delle tecnologie e sistemi di lavorazione.

Il possesso di adeguate competenze linguistiche sarà verificato mediante certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo che sostituiscono i livelli richiesti di conoscenze iniziali. Si veda in proposito il sito di Ateneo alla pagina HOME > STUDIARE > FREQUENTARE> APPRENDIMENTO LINGUISTICO > RICONOSCIMENTO CERTIFICAZIONI

LINGUISTICHE.

Per i candidati internazionali richiedenti visto e per tutti i candidati in possesso di titolo accademico estero che accedono alla procedura di prevalutazione online, il colloquio svolto nell'ambito della prevalutazione della carriera pregressa ai fini dell'iscrizione a corsi di laurea magistrale sostituisce la verifica della preparazione iniziale valida per la generalità degli studenti. Il colloquio di prevalutazione verterà sui temi tipici dell'Ingegneria Gestionale come ad esempio: fondamenti, metodi, approcci e casi dell'ingegneria economico-gestionale, degli impianti industriali meccanici e delle tecnologie e sistemi di lavorazione.

Link: http://

QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

07/02/2020

Il Corso di laurea magistrale in Management Engineering intende formare una figura professionale dalle solide basi metodologiche integrando le conoscenze e competenze nell'ambito della progettazione, gestione e organizzazione di sistemi complessi nel campo della produzione di beni ed erogazione di servizi, acquisite nel percorso di studi precedente. Intende quindi fornire e sviluppare conoscenze, competenze e strumenti metodologici, tecnici e concettuali che permettano al laureato di affrontare:

- la gestione di problemi organizzativi e gestionali complessi legati alle diverse funzioni aziendali, con riferimento sia alle imprese manifatturiere che alle aziende di servizio e alle pubbliche amministrazioni, con un approccio metodologico robusto e data-driven;
- la gestione dei fattori produttivi, tra i quali il fattore umano, in relazione alle problematiche e opportunità economiche, organizzative e tecnologiche.
- le dinamiche connesse all'evoluzione tecnologica e ambientale, nonché all'innovazione e ottimizzazione dei processi aziendali;
- la gestione dei processi industriali ed organizzativi all'interno di filiere complesse e internazionali;
- la gestione della finanza, della strategia e dei mercati in un contesto internazionale.

Gli elementi di maggior caratterizzazione del CdS in Management Engineering - che si traducono in tratti professionali specifici del laureato - sono:
1. Enfasi sulla dimensione internazionale delle aziende e dei sistemi economico-produttivi attraverso la focalizzazione delle tematiche affrontate nell'ambito degli insegnamenti ritenuti adeguati in tal senso sugli aspetti che caratterizzano le relazioni economico-industriali a livello globale.
2. Approfondimento di metodologie e strumenti a supporto dei processi decisionali attraverso la trattazione nell'ambito dei diversi insegnamenti dell'applicazione di metodologie e strumenti a supporto dell'analisi dei dati e a supporto dei processi di decision-making.
3. Integrazione degli aspetti gestionali, economico-finanziari e tecnologici attraverso la trattazione, nell'ambito degli insegnamenti ritenuti adeguati in tal senso, dell'innovazione tecnologica come leva per la gestione e l'innovazione del business.

Percorso formativo
Il percorso formativo si articola su due anni, e gli insegnamenti afferiscono alle seguenti aree disciplinari:

- AREA ECONOMICO-GESTIONALE, che mira a fornire conoscenze avanzate nelle aree dell'economia, della finanza, del

management e dell'organizzazione aziendale attraverso insegnamenti specifici relativi alla gestione delle risorse economico-finanziare e umane, al progetto e controllo dei processi, allo studio dei mercati internazionali e all'imprenditorialità.

- AREA TECNOLOGICO-INDUSTRIALE, che sviluppa competenze tecniche e scientifiche nell'ambito dell'impiego delle tecnologie digitali nei processi industriali, produttivi e logistici con insegnamenti specifici relativi alla gestione delle operations, alla logistica e distribuzione, alla gestione della qualità, alla gestione del ciclo di vita dei prodotti e alla progettazione e gestione dei servizi attraverso la conoscenza del funzionamento dei sistemi complessi e l'interdipendenza rispetto alle tecnologie.

- AREA DELLE COMPETENZE COMPLEMENTARI, che ha l'obiettivo di fornire conoscenze ingegneristiche e modellistiche nel campo della matematica e della statistica, nonché altre competenze attinenti ambiti trasversali.

QUADRO A4.b.1 — Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	Il laureato magistrale in Management Engineering conosce e comprende gli approcci quantitativi, modellistici e interpretativi derivanti dall'applicazione di metodologie proprie dell'ingegneria - e dell'ingegneria gestionale in particolare - coniugando il sapere tecnico-scientifico alla conoscenza approfondita dei processi e dei metodi decisionali al fine di creare, gestire e innovare aziende in ambito industriale e dei servizi. Le conoscenze e la capacità di comprensione sono conseguite dagli studenti attraverso lezioni frontali (inclusi interventi seminariali), discussione di casi in aula e attività di esercitazione guidata e autonoma. Le modalità di verifica delle conoscenze e capacità di comprensione si articolano in diverse modalità che includono il colloquio orale, la prova scritta, lo sviluppo di progetti e la successiva esposizione in sede d'esame, a seconda delle specificità dei temi trattati nei diversi insegnamenti.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Il laureato in Management Engineering acquisisce e sviluppa capacità critiche di analisi, progettazione e gestione di sistemi aziendali complessi nel campo della produzione di beni e servizi, in ambito pubblico o privato. Il laureato è in grado di operare - in autonomia o in contesti collaborativi - in ambiti internazionali, multi-culturali e multidisciplinari, applicando le conoscenze acquisite a diversi livelli, dalla direzione al coordinamento e controllo. Lo sviluppo della capacità di applicare conoscenza e comprensione viene	

	stimolato e verificato attraverso la realizzazione di progetti (individuali o di gruppo) che prevedono la discussione di casi e problemi ai quali gli studenti sono chiamati a fornire una soluzione applicando le conoscenze e competenze acquisite. Lo sviluppo della tesi di laurea rappresenta un ulteriore momento di verifica delle capacità acquisite in questo ambito.	

QUADRO A4.b.2 — Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Economico-Gestionale

Conoscenza e comprensione

Il laureato ha conoscenze avanzate nelle aree dell'economia, della finanza e del management le quali abilitano e sottendono:
- la comprensione degli impatti delle tecnologie sui business model delle imprese e conoscenza degli strumenti e dei metodi per l'analisi e la definizione degli stessi (ING-IND/35)
- la conoscenza e comprensione delle strategie di gestione dell'innovazione, con particolare riferimento all'innovazione tecnologica e organizzativa (ING-IND/35)
- la conoscenza dell'economia industriale, dei servizi e della regolamentazione delle imprese e dei mercati (SECS-P/01; SECS-P/06; ING-IND/35);
- l'analisi della finanza aziendale e conoscenza approfondita dei sistemi finanziari (ING-IND/35);
- la comprensione dell'imprenditorialità, dell'innovazione e della strategia d'impresa (ING-IND/35; SECS-P/06);
- la conoscenza e la comprensione dei progetti di innovazione (ING-IND/35).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato è in grado di applicare le conoscenze acquisite ai fini dell'identificazione, formalizzazione e risoluzione dei problemi in ambito economico-gestionale. Il laureato è in grado di:
- identificare, formulare e risolvere problemi organizzativi e gestionali complessi legati alle diverse aree aziendali, attraverso strumenti e metodi a supporto del decision-making;
- comprendere e valutare gli aspetti economici, finanziari, strategici e operativi delle decisioni aziendali;
- promuovere l'imprenditorialità, l'innovazione tecnologica e organizzativa e lo sviluppo sostenibile.
- comprendere e analizzare le dinamiche di interazione delle imprese nei mercati internazionali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
C.I. STRATEGIC MANAGEMENT url
FINANCE I (CORPORATE FINANCE) *(modulo di FINANCE I (FINANCIAL MARKETS AND CORPORATE FINANCE))* url
FINANCE I (FINANCIAL MARKETS AND CORPORATE FINANCE) url
FINANCE I (FINANCIAL MARKETS) *(modulo di FINANCE I (FINANCIAL MARKETS AND CORPORATE FINANCE))* url
HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE DIGITAL ERA url

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE DIGITAL ERA url
INDUSTRIAL ECONOMICS url
LABORATORY DIGITAL INNOVATION AND MANAGEMENT (DIM) url
MANAGEMENT OF GLOBAL ENTERPRISES url
MANAGEMENT OF GLOBAL ENTERPRISES url
PROJECT MANAGEMENT url
PUBLIC MANAGEMENT url
PUBLIC MANAGEMENT url
STARTUP AND DIGITAL TRANSFORMATION url
STARTUP AND DIGITAL TRANSFORMATION url
STRATEGIC MANAGEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY (PRACTICE) *(modulo di C.I. STRATEGIC MANAGEMENT)* url
STRATEGIC MANAGEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY (THEORY) *(modulo di C.I. STRATEGIC MANAGEMENT)* url
SUSTAINABLE AND GLOBAL SUPPLY MANAGEMENT url
SUSTAINABLE AND GLOBAL SUPPLY MANAGEMENT url
SUSTAINABLE MOBILITY MANAGEMENT url
SUSTAINABLE MOBILITY MANAGEMENT url
TRANSPORTATION ECONOMICS AND MANAGEMENT url
TRANSPORTATION ECONOMICS AND MANAGEMENT url

Area Tecnologico-Industriale

Conoscenza e comprensione

Il laureato ha conoscenze avanzate relative alla gestione della produzione e distribuzione, della qualità, dei servizi attraverso la conoscenza del funzionamento dei sistemi integrati di produzione e logistica e dell'interdipendenza rispetto alle tecnologie digitali, le quali abilitano e sottendono:

- la conoscenza e comprensione delle operations e dei sistemi produttivi e logistici integrati (ING-IND/17);
- la conoscenza e comprensione dei processi di service (ING-IND/17);
- la conoscenza e comprensione dei processi di gestione della qualità (ING-IND/16);
- la conoscenza e comprensione delle tecnologie informatiche e digitali (ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05);

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato è in grado di applicare le conoscenze acquisite ai fini dell'identificazione, formalizzazione e risoluzione dei problemi in ambito tecnologico-industriale. Il laureato è in grado di:

- applicare le conoscenze alla gestione delle operations e della logistica nei sistemi produttivi;
- progettare e gestire i processi di service;
- comprendere e gestire le problematiche legate alla qualità dei processi industriali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
C.I. OPERATIONS MANAGEMENT+INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS url
CONTINUOUS IMPROVEMENT & QUALITY MANAGEMENT url
DATA ANALYSIS FOR BUSINESS ANALYTICS *(modulo di C.I. DATA ANALYSIS + STATISTICS)* url
DATA ANALYSIS FOR BUSINESS ANALYTICS *(modulo di C.I. DATA ANALYSIS + OPTIMIZATION)* url
INDUSTRIAL ASSET MANAGEMENT url

INDUSTRIAL ASSET MANAGEMENT url
INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS url
INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS *(modulo di C.I. OPERATIONS MANAGEMENT+INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS)* url
INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS url
LABORATORY SUSTAINABLE INDUSTRIAL SYSTEMS (SIS) url
LABORATORY SUSTAINABLE INDUSTRIAL SYSTEMS (SIS) *(modulo di LABORATORY SUSTAINABLE INDUSTRIAL SYSTEMS (SIS))* url
LABORATORY SUSTAINABLE INDUSTRIAL SYSTEMS (SIS) *(modulo di LABORATORY SUSTAINABLE INDUSTRIAL SYSTEMS (SIS))* url
LEAN MANUFACTURING url
LEAN MANUFACTURING url
OPERATIONS MANAGEMENT *(modulo di OPERATIONS MANAGEMENT AND SUPPLY AND SERVICE CHAIN MANAGEMENT)* url
OPERATIONS MANAGEMENT *(modulo di C.I. OPERATIONS MANAGEMENT+INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS)* url
OPERATIONS MANAGEMENT AND SUPPLY AND SERVICE CHAIN MANAGEMENT url
SERVICE ENGINEERING, OPERATIONS AND MANAGEMENT url
SERVICE ENGINEERING, OPERATIONS AND MANAGEMENT url
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND LOGISTICS NETWORK DESIGN url
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND LOGISTICS NETWORK DESIGN *(modulo di OPERATIONS MANAGEMENT AND SUPPLY AND SERVICE CHAIN MANAGEMENT)* url
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND LOGISTICS NETWORK DESIGN url

Area delle competenze complementari

Conoscenza e comprensione

Il laureato acquisisce conoscenze complementari che abilitano e sottendono:
- la conoscenza dei modelli e algoritmi di ottimizzazione (MAT/09);
- la conoscenza avanzata della statistica e della statistica industriale (SECS-S/01, SECS-S/02)

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato è in grado di applicare le conoscenze complementari nel campo dell'ingegneria, della matematica e della statistica per l'analisi e la soluzione di problemi gestionali complessi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
DATA ANALYSIS FOR BUSINESS ANALYTICS *(modulo di C.I. DATA ANALYSIS + STATISTICS)* url
DATA ANALYSIS FOR BUSINESS ANALYTICS *(modulo di C.I. DATA ANALYSIS + OPTIMIZATION)* url
OPTIMIZATION FOR INDUSTRIAL PROBLEMS *(modulo di C.I. DATA ANALYSIS + OPTIMIZATION)* url
STATISTICS FOR DIGITAL AND ORGANISATIONAL INNOVATION *(modulo di C.I. DATA ANALYSIS + STATISTICS)* url

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio	Il corso di laurea magistrale contribuisce allo sviluppo dell'autonomia di giudizio - intesa come la capacità di valutare e apprezzare, anche attraverso gli opportuni strumenti metodologici e concettuali, la pluralità degli approcci, delle idee e delle soluzioni per pervenire criticamente ad un giudizio di validità, opportunità o convenienza delle stesse, al fine di operare scelta manageriali coerenti e robuste - negli ambiti di interesse, quali: - i processi aziendali - l'interpretazione di dati quantitativi sulle attività produttive ed economiche - la comprensione delle dinamiche organizzative interne alle imprese e alle pubbliche amministrazioni - la valutazione economica, strategica e organizzativa delle decisioni aziendali. Lo sviluppo dell'autonomia di giudizio è promossa attraverso l'applicazione autonoma da parte dello studente dei concetti, metodi e approcci teorici e metodologici illustrati nei diversi insegnamenti a casi di studio e problemi tipici dei contesti di riferimento.	
Abilità comunicative	Il laureato magistrale in Management Engineering deve saper comunicare in modo efficace, rigoroso e con proprietà di linguaggio nel rapporto con tecnici ed esperti afferenti alle diverse aree aziendali e in un ambito internazionale. A tal fine, gli insegnamenti, erogati in lingua inglese, prevedono attività didattiche e di verifica del profitto improntate alla realizzazione di lavori di gruppo, alla trasmissione e divulgazione dell'informazione in contesti specifici relativi alle diverse aree dell'azienda, all'analisi critica e rappresentazione dei dati, all'attivazione della riflessione e del problem-solving a partire dalla discussione di casi. Lo sviluppo delle abilità comunicative in lingua inglese è promosso sia attraverso l'attività didattica d'aula - che può prevedere l'interazione diretta docente-studente in lingua inglese e che consente allo studente di acquisire maggiore familiarità con il linguaggio tecnico - sia attraverso il materiale di studio in lingua inglese, sia attraverso la possibilità di partecipazione ai programmi internazionali (Erasmus, double degree). Le prove d'esame, generalmente svolte secondo la modalità del colloquio orale, consente di verificare le abilità comunicative maturate dall'allievo. Inoltre, nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti il corso di studi, sono previste delle attività seminariali svolte da gruppi di studenti su argomenti specifici di ciascun insegnamento in modo da introdurre l'abitudine alla discussione e al confronto pubblico. La prova finale di tesi, redatta e discussa in lingua inglese, costituisce un ulteriore momento di confronto e di verifica.	
Capacità di apprendimento	L'acquisizione e lo sviluppo della capacità critica di apprendimento rappresenta un obiettivo primario per il corso di laurea, stimolando lo sviluppo continuativo delle competenze in un'ottica di lifelong learning. La capacità di apprendimento	

	costituisce elemento fondante il profilo professionale in uscita per poter affrontare la dinamicità dei sistemi complessi in cui è chiamato ad operare attraverso un continuo aggiornamento e approfondimento. Il corso di laurea fornirà inoltre capacità complementari necessarie per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze, con riferimento a: - consultazione e utilizzo di fonti bibliografiche; - consultazione di banche dati e altre informazioni in rete; - sviluppo di una indagine sul campo; - raccolta di informazioni all'interno di una particolare realtà aziendale. La capacità di apprendimento viene stimolata attraverso la promozione del lavoro personale accanto al lavoro di gruppo sia nell'ambito degli insegnamenti che nello sviluppo del lavoro di tesi per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità.	

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

27/05/2022

In ragione degli obiettivi formativi del corso di studi – orientato a formare figure professionali in grado di identificare, analizzare e risolvere i problemi propri delle moderne organizzazioni aziendali, pubbliche e private – e in virtù dell'ampiezza degli sbocchi professionali e degli ambiti di impiego tipici dei laureati in ingegneria gestionale magistrale, le attività affini e integrative si affiancano alle attività caratterizzanti del corso fornendo competenze informatiche, ingegneristiche, economiche, matematiche e statistiche utili a delineare percorsi differenziati, pur mantenendo l'impianto di base caratterizzante dell'ingegneria gestionale. La conoscenza di una varietà di approcci e strumenti metodologici e tecnologici consentono infatti all'ingegnere gestionale magistrale di affrontare problemi complessi e multidisciplinari nelle diverse aree dell'organizzazione.

In particolare, le attività affini e integrative nell'ambito informatico e ingegneristico forniscono competenze tecniche e scientifiche utili comprendere e gestire le interdipendenze tra scelte tecnologiche, organizzative e gestionali, e i relativi risultati economici. Inoltre, gli aspetti tecnologici relativi agli strumenti e sistemi per la raccolta ed elaborazione delle informazioni e alla strutturazione e utilizzo di banche dati per l'analisi dei dati rappresentano un valido supporto all'innovazione e miglioramento dei processi decisionali dell'impresa in ottica data-driven. Infine, le attività affini in area ingegneristica permettono di formare competenze nell'ambito della sostenibilità con riferimento all'impatto ambientale dei sistemi energetici, delle tecnologie e dei materiali, nonché dei metodi e strumenti dell'ingegneria industriale.

Le attività affini e integrative nell'ambito economico, statistico e matematico contribuiscono al percorso formativo fornendo conoscenze e competenze nel campo dell'economia, della statistica e della matematica applicata, utili per la comprensione e interpretazione del sistema economico in cui operano le imprese, nonché per la produzione e analisi degli indicatori economico-statistici e modelli di ottimizzazione e per la valutazione degli aspetti economici, finanziari, organizzativi e tecnici di alto livello connessi alle scelte tecnologiche e gestionali. Tali competenze integrative sono funzionali alle attività di gestione dei fattori produttivi, tra i quali il fattore umano, in relazione alle problematiche e opportunità economiche, organizzative e tecnologiche, nonché alla valutazione critica, supportata da approcci logico-quantitativi, e la gestione degli aspetti tecnici, economici, organizzativi e finanziari legati alle scelte di innovazione tecnologica, di processo e strategica.

QUADRO A5.a Caratteristiche della prova finale

25/03/2021

La prova finale consiste nella presentazione di una relazione scritta, elaborata in modo originale sotto la supervisione di un docente relatore, discussa in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti che esprimerà in centodecimi la valutazione complessiva. Le attività relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento della laurea saranno svolte dallo studente con modalità quali l'osservazione, la ricerca, interventi sperimentali in situazioni di laboratorio o sul campo.

La redazione e la discussione della prova finale è in lingua inglese.

In generale, il corso di laurea segue nella gestione dell'esame di laurea l'impostazione definita dalla Scuola di Ingegneria e quindi comune a tutti i corsi di laurea magistrale di Ingegneria.

Ai sensi della normativa in vigore e del Regolamento Didattico di Ateneo (art.3, comma 4), il corso di studio provvede al rilascio, su richiesta degli interessati, di un certificato (diploma supplement) che riporta, anche in lingua inglese e secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paese europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito da ogni studente per conseguire il titolo.

QUADRO A5.b Modalità di svolgimento della prova finale

05/06/2025

La prova finale consiste nella presentazione di una relazione scritta individuale o a due nomi sull'attività svolta, discussa in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti che esprimerà in centodecimi la valutazione complessiva. Le attività relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento della laurea saranno svolte dallo studente, sotto la supervisione di un docente-tutore, con modalità quali l'osservazione, la ricerca, interventi sperimentali in situazioni di laboratorio o sul campo.

Per quanto riguarda le modalità di organizzazione delle prove finali si rimanda al regolamento della Scuola di Ingegneria in merito a 'Modalità di organizzazione delle prove finali per il conseguimento delle lauree e delle lauree magistrali', approvato dal consiglio del Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate del 18.03.2025 - (Verbale n. 3/2025) e dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione del 20.03.2025 - (Verbale n. 3/2025). Il regolamento è disponibile online al seguente indirizzo:

https://www.unibg.it/studiare/frequentare/orari-dei-corsi-ed-esami/prove-finali-tesi-laurea-scuola-ingegneria

Ai sensi della normativa in vigore e del Regolamento Didattico di Ateneo il corso di studio provvede al rilascio, su richiesta degli interessati, di un certificato (diploma supplement) che riporta, anche in lingua inglese e secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paese europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito da ogni studente per conseguire il titolo.

Link: http://

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione	219	84	60 - 87
	↳ *INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *CONTINUOUS IMPROVEMENT & QUALITY MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU - obbl*			
	↳ *LABORATORY DIGITAL INNOVATION AND MANAGEMENT (DIM) (2 anno) - 3 CFU*			
	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici			
	↳ *OPERATIONS MANAGEMENT AND SUPPLY AND SERVICE CHAIN MANAGEMENT (1 anno) - 12 CFU - semestrale*			
	↳ *OPERATIONS MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND LOGISTICS NETWORK DESIGN (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *INDUSTRIAL ASSET MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *SERVICE ENGINEERING, OPERATIONS AND MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *INDUSTRIAL ASSET MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU*			
	↳ *LABORATORY SUSTAINABLE INDUSTRIAL SYSTEMS (SIS) (2 anno) - 3 CFU*			
	↳ *SERVICE ENGINEERING, OPERATIONS AND MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU*			
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale			
	↳ *PUBLIC MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *MANAGEMENT OF GLOBAL ENTERPRISES (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *FINANCE I (FINANCIAL MARKETS AND CORPORATE FINANCE) (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl*			
	↳ *HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE DIGITAL ERA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *STARTUP AND DIGITAL TRANSFORMATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *SUSTAINABLE AND GLOBAL SUPPLY MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			

	↳ *SUSTAINABLE MOBILITY MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *PROJECT MANAGEMENT (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl*			
	↳ *TRANSPORTATION ECONOMICS AND MANAGEMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *SUSTAINABLE MOBILITY MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU*			
	↳ *SUSTAINABLE AND GLOBAL SUPPLY MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU*			
	↳ *PUBLIC MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU*			
	↳ *C.I. STRATEGIC MANAGEMENT (2 anno) - 12 CFU - obbl*			
	↳ *STRATEGIC MANAGEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY (THEORY) (2 anno) - 6 CFU - obbl*			
	↳ *STRATEGIC MANAGEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY (PRACTICE) (2 anno) - 6 CFU - obbl*			
	↳ *STARTUP AND DIGITAL TRANSFORMATION (2 anno) - 6 CFU*			
	↳ *LABORATORY DIGITAL INNOVATION AND MANAGEMENT (DIM) (2 anno) - 3 CFU*			
	↳ *TRANSPORTATION ECONOMICS AND MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU*			
	↳ *MANAGEMENT OF GLOBAL ENTERPRISES (2 anno) - 6 CFU*			
	↳ *HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE DIGITAL ERA (2 anno) - 6 CFU*			
	ING-INF/04 Automatica			
	↳ *C.I. DATA ANALYSIS + STATISTICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *C.I. DATA ANALYSIS + OPTIMIZATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *LABORATORY SUSTAINABLE INDUSTRIAL SYSTEMS (SIS) (2 anno) - 3 CFU*			
	↳ *LABORATORY SUSTAINABLE INDUSTRIAL SYSTEMS (SIS) (2 anno) - 3 CFU*			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			84	60 - 87

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative	MAT/09 Ricerca operativa	18	12	12 - 24

affini o integrative	↳ *OPTIMIZATION FOR INDUSTRIAL PROBLEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			min 12
	SECS-P/06 Economia applicata			
	↳ *INDUSTRIAL ECONOMICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
	↳ *STATISTICS FOR DIGITAL AND ORGANISATIONAL INNOVATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
Totale attività Affini			12	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		11	11 - 11
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		24	20 - 44

CFU totali per il conseguimento del titolo	**120**	
CFU totali inseriti	120	92 - 155

Navigatore Repliche			
	Tipo	**Cod. Sede**	**Descrizione Sede Replica**
	PRINCIPALE		

Study plan Master of Science a.y. 25-26 in MANAGEMENT ENGINEERING (CL LM-31)

	Exam	Module	Subject	Disciplinary sector	Period	CFU	Code
First year	1	1a	Finance (Financial Markets)	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1	6	37153-ENG
		1b	Finance (Corporate Finance)	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1	6	
	2	2a	Operations Management	IIND-05/A [ING-IND/17]	1	6	37196-E2
		One subject among the following					
		2b.1	Integrated Production Systems	IIND-04/A [ING-IND/16]	2	6	37196-E1
		2b.2	Supply Chain Management and Logistics Network Design	IIND-05/A [ING-IND/17]	2		37154-ENG
	3		Project Management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	2	12	37197-ENG
	4		Industrial economics	ECON-04/A [SECS-P/06]	1	6	37187-ENG
	5	5a	Data analysis for business analytics	IINF-04/A [ING-INF/04]	1	6	
		One subject among the following					
		5b.1	Statistics for digital and organisational innovation	STAT-01/B [SECS-S/02]	2	6	37195-ENG
		5b.2	Optimization for industrial problems	MATH-06/A [MAT/09]	2		37194-ENG
	12	12a	**One elective from Table A-B**		1 - 2	6	
				TOTAL FIRST YEAR		**60**	

								Suggested subjects (1)	
	Exam	Module	Subject	Disciplinary sector	Period	CFU	Code	Sustainable Industrial Systems	Digital Innovation and Management
Second year	6	6.a	Strategic Management in the Digital Economy (Theory)	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1	6	37198-ENG	*	*
		6.b	Strategic Management in the Digital Economy (Practice)	IEGE-01/A [ING-IND/35]	2	6		*	*
	7		Continuous Improvement & Quality Management	IIND-04/A [ING-IND/16]	1	6	37199-ENG	*	*
	8	**One subject among the following**							
			Industrial Asset Management	IIND-05/A [ING-IND/17]	1	6	37200-ENG	*	
			Service Engineering, Operations and Management	IIND-05/A [ING-IND/17]	2		37201-ENG		*
	9+10	**Two subjects among the following**							
			Public Management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1	12	37189-ENG	*	*
			Sustainable and Global Supply Management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1		37202-ENG	*	
			Sustainable Mobility management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	2		37203-ENG	*	
			Human Resource Management in the Digital Era	IEGE-01/A [ING-IND/35]	2		37204-ENG		*
			Startup and digital transformation	IEGE-01/A [ING-IND/35]	2		37205-ENG		*
			Transportation Economics and Management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1		37170-ENG	*	
			Management of Global Enterprises	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1		37206-ENG		*
	11	**One subject among the following**							
			Laboratory Sustainable Industrial Systems (SIS)	IIND-05/A + IINF-04/A [ING-IND/17 + ING-INF/04]	2	6	37207-ENG	*	
			Laboratory Digital Innovation and Management (DIM)	IIND-04/A + IEGE-01/A [ING-IND/16 + ING-IND/35]	2		37208-ENG		*
	12	12b	**One elective from Table A-B**		1 - 2	6			
			Other skills			1	37174-ENG		
			Project Work		2	11	37175-ENG		
				TOTAL SECOND YEAR		**60**			

Table A - Elective subjects

Subject	SSD	Period	CFU	Code
Human Resource Management in the Digital Era	IEGE-01/A [ING-IND/35]	2	6	37204-ENG
Industrial Asset Management	IIND-05/A [ING-IND/17]	1	6	37200-ENG
Integrated Production Systems	IIND-04/A [ING-IND/16]	2	6	37196-E1
Lean Manufacturing	IIND-05/A [ING-IND/17]	2	6	39122-ENG
Management of Global Enterprises	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1	6	37206-ENG
Public Management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1	6	37189-ENG
Service Engineering, Operations and Management	IIND-05/A [ING-IND/17]	2	6	37201-ENG
Startup and digital transformation	IEGE-01/A [ING-IND/35]	2	6	37205-ENG
Supply Chain Management and Logistics Network Design	IIND-05/A [ING-IND/17]	2	6	37154-ENG3
Sustainable and Global Supply Management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1	6	37202-ENG
Sustainable Mobility management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	2	6	37203-ENG
Transportation Economics and Management	IEGE-01/A [ING-IND/35]	1	6	37170-ENG
Internship (Tirocinio Formativo) - Requires at least 60 cfu already attained. Please read the vademecum https://ls-ig.unibg.it/it/opportunita-ed-esperienze/tirocini-e-stage			6	60065

Table B - Special activities and summer schools

Summer schools	CFU	Reference Professor	Code
Summer School: Global Perspectives Of Public And Private Sector Interaction – Joint Summer School With Indiana University And University Of Ausburg	6	Prof. Michele Meoli e Alice Civera	37180-ENG
Summer School: Summer School On Applied Health Econometrics And Health Policy, In Collaborazione Con Crisp e Università Degli Studi Di Milano Bicocca	6	Prof.Francesco Principe e Gianmaria Martini	37181-ENG
Summer School: Green Energy Management organizzata in collaborazione con le Università Milano-Bicocca, Politecnico di Milano, Roma-La Sapienza, Chieti-Pescara, Universidad de Santiago de Compostela (Spain) e University of Aveiro (Portugal)	6	Prof.ssa Maria Teresa Vespucci	37183-ENG
Humanities Summer School	6	Prof. Tommaso Minola e Davide Hahn	37243
NEMO Innovation Camp (with Ecole des Mines de Sanint-Etienne)	6	Prof.ssa Fabiana Pirola	37244
CREO-LAB SALUTE (in Italian)	6	Prof.ssa Mara Bergamaschi	165021
CREO-LAB SUSTAINABILITY	6	Prof.ssa Silvana Signori	179010-ENG
CREO-LAB TECNOLOGIE DIGITALI E INTELLIGENZA ARTIFICIALE (in Italian)	6	Prof. Antonio Ferramosca	38110
CREO-LAB TOURISM AND CREATIVE INDUSTRIES	6	Prof.ssa Federica Burini	44167-ENG
Programma HC.LAB: innovazione e imprenditorialità nell'healthcare	6	Prof. Tommaso Minola	37190
Summer School at the University of Southern Denmark (subjects to be defined)	6	Prof. Roberto Pinto	37191-ENG

Some of the activities in Table B may imply a selection procedure or change over time.
Only one special activity (6 cfu) from Table B can be selected.

IMPORTANT: these activities must be added to the study plan before they begin.

(1) The **Suggested subjects** provide a general indication. It is possible, however, to choose the proposed subject differently from what is suggested.