



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE

**Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in
INGEGNERIA GESTIONALE**

[HTTPS://CORSI.UNIBS.IT/GESTIONALEMAGISTRALE](https://corsi.unibs.it/gestionalemagistrale)

Classe di Laurea Magistrale LM-31 – INGEGNERIA GESTIONALE (ex DM 270/04)

(Ciclo di studio che inizia nell'a.a. 2025-26)

Approvato dal CCSA in Ingegneria Industriale in data 25/03/2025

Approvato dal CDD in Ingegneria Meccanica e Industriale in data 27/03/2025

Emanato con D.R. n. 450/2025 del 06/06/2025



Via Branze 38
25123 Brescia
Italy

Partita IVA: 01773710171
Cod. Fiscale: 98007650173
dimi@cert.unibs.it

+39 030 3715485

Il Regolamento Didattico specifica gli aspetti organizzativi del Corso di Studio, secondo il corrispondente ordinamento, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti-doveri dei docenti e degli allievi e si articola in:

Art. 1) presentazione del corso	3
Art. 2) obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo	4
Art. 3) risultati di apprendimento attesi (Knowledge and Understanding, Applying Knowledge and Understanding, Making Judgements, Communication Skills, Learning Skills).....	5
Art. 4) profili professionali e sbocchi occupazionali	9
Art. 5) requisiti per l'ammissione al corso di laurea e modalità di accesso e verifica	10
5.1 Requisiti curriculari	11
5.2 Adeguatezza della preparazione personale	11
Art. 6) Credito Formativo Universitario	11
Art. 7) attività formative e modalità di erogazione della didattica.....	12
Art. 8) organizzazione del corso, sbarramenti e propedeuticità	12
Art. 9) modalità di frequenza e obblighi degli studenti.....	14
Art. 10) attività di orientamento e tutorato	14
Art. 11) distribuzione delle attività formative e appelli d'esame nell'anno, le sessioni d'esame e le modalità di verifica del profitto.....	14
Art. 12) modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere e delle certificazioni linguistiche	15
Art. 13) modalità di verifica dei risultati degli stages, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero e i relativi crediti	15
Art. 14) prova finale e votazione	16
Art. 15) riconoscimento CFU.....	16
Art. 16) modalità per l'eventuale trasferimento da altri corsi di studio	16
Art. 17) rinvio ad altre fonti normative.....	17
ALLEGATO 1	18
ALLEGATO 2.....	23

Art. 1) presentazione del corso

Il Corso di laurea magistrale in Ingegneria gestionale ha l'obiettivo di formare una professionalità trasversale e multidisciplinare, fortemente orientata alla progettazione e gestione innovativa d'impresa, con l'attitudine a promuoverne la creazione, lo sviluppo, la direzione e l'innovazione.

Questo obiettivo viene perseguito mediante un percorso formativo che favorisce la crescita nell'allievo:

- delle capacità di interpretare in modo integrato e sistemico le attività aziendali ed i loro aspetti di tipo tecnico, organizzativo, gestionale, economico, finanziario, normativo e sociale, compresi gli aspetti relativi al fattore umano ed alla sicurezza, all'energia ed all'ambiente;
- di affrontare la risoluzione dei problemi complessi relativi all'organizzazione ed alla gestione dei processi operativi aziendali con un approccio logico-quantitativo ed adeguate capacità di modellizzazione dei fenomeni;
- di ideare ed utilizzare le leve tecnologiche, gestionali, organizzative e dell' 'information&communication technology' come strumenti di innovazione e sviluppo delle attività d'impresa.

Nel percorso di formazione vengono inoltre sviluppate robuste competenze relativamente: ai metodi di progettazione, gestione e sviluppo dei processi aziendali ed in particolare alle possibilità offerte dai sistemi informativi utilizzati in azienda; ad economia, organizzazione e gestione dell'impresa e dell'innovazione anche nel contesto delle dinamiche di internazionalizzazione; ai principali problemi tecnici ed economico-gestionali per le attività produttive maggiormente radicate sul territorio ed alle leve di intervento per la loro gestione ed innovazione.

Il Corso di Studio è articolato in tre curricula:

Curriculum Logistico e Produttivo

Propone un approfondimento di tematiche nodali nei sistemi di produzione affacciati al contesto competitivo mondiale come quelle di progettazione e gestione di tecnologie produttive diverse, di ottimizzazione delle scelte e della gestione degli aspetti energetici, di manutenzione, della sicurezza e della sostenibilità ambientale, di descrizione quantitativa dei processi e delle attività orientata al miglioramento tecnologico proprio della fabbrica intelligente.

Curriculum Economico e Organizzativo

Propone un approfondimento di importanti aspetti di ottimizzazione delle filiere logistiche ampie, di modellazione dei processi produttivi industriali prestando attenzione particolare ai progetti di innovazione ed all'assunzione di decisioni complesse, di particolare importanza per le aziende affacciate al contesto della collaborazione interaziendale estesa e dell'innovazione tecnica ed organizzativa.

Curriculum Modellistica ed ottimizzazione

Si caratterizza per una specifica attenzione alle possibilità di miglioramento di processi e attività aziendali tramite la loro quantificazione, modellazione, simulazione, effettuata con ricorso ai più adatti algoritmi disponibili oltre che per l'approfondimento dei metodi di analisi, controllo e decisione nei processi complessi di rilevante importanza nell'odierna e futura gestione delle risorse produttive.

La scelta del curriculum viene esercitata all'atto dell'immatricolazione al corso di studio.

Il corso di studio è articolato su 2 anni e prevede l'acquisizione di 120 CFU complessivi suddivisi in attività caratterizzanti, affini o integrative e a scelta dello studente, oltre alle attività relative alla preparazione della prova finale e all'acquisizione di ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Parte delle attività potranno essere opzionalmente svolte nell'ambito di programmi di mobilità internazionale

presso Università estere convenzionate.

Art. 2) obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale ha l'obiettivo di formare una professionalità con caratteristiche di trasversalità e multidisciplinarietà, vocata alla progettazione e gestione di aziende e sistemi di produzione e di servizio, sia pubblici che privati. Tale obiettivo si declina secondo le specificazioni di competenze e capacità indicate nella sezione 'Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-31 Ingegneria gestionale' ed è perseguito strutturando un percorso formativo che, in particolare, tende a favorire nell'allievo la crescita delle capacità di:

- interpretare in modo integrato e sistemico il complesso delle attività aziendali e produttive, coniugando gli aspetti di tipo tecnico, produttivo, organizzativo, giuridico, economico e sociale, compresi gli aspetti relativi al fattore umano ed alla sicurezza, all'utilizzo delle risorse (ad esempio, energia) ed all'ambiente;
- affrontare e risolvere i complessi problemi che caratterizzano l'organizzazione e la gestione dei processi operativi, con un approccio logico-quantitativo basato su adeguate capacità di modellizzazione ed analisi critica di dati e risultati;
- utilizzare e gestire le leve rese disponibili dai processi di innovazione e cambiamento in atto, quali l'"Information Technology" e la transizione energetica.

Il Corso di Studio è organizzato in più curricula e la scelta del curriculum viene esercitata all'inizio del percorso formativo biennale. I curricula prevedono alcuni insegnamenti comuni, che garantiscono l'acquisizione di robuste competenze nei seguenti ambiti:

- progettazione, sviluppo e gestione di sistemi produttivi e logistici;
- potenzialità offerte dai sistemi informativi;
- economia ed organizzazione, orientate alla gestione dell'impresa e dell'innovazione, anche nel contesto delle dinamiche di internazionalizzazione;
- evoluzione dei processi verso un uso più razionale delle risorse;
- problematiche tecniche e tecnico-economiche delle attività produttive, anche con riferimento a quelle maggiormente radicate sul territorio, e strumenti di intervento per la loro risoluzione anche in chiave innovativa;
- attività produttive, logistiche e di servizio connesse in contesti di dimensione internazionale.

All'interno di tale comune ed articolato percorso formativo, comunque orientato allo sviluppo di una professionalità multidisciplinare ed orientata alla gestione di sistemi complessi, i diversi curricula propongono approfondimenti specifici in aree tematiche di rilievo per la gestione delle aziende e delle organizzazioni produttive. Tali curricula affrontano le tematiche sotto riportate.

Un curriculum si pone, come obiettivo specifico, quello di fornire agli studenti competenze vitali per i sistemi di produzione affacciati al contesto competitivo mondiale, quali:

- progettazione e/o gestione di tecnologie produttive anche innovative;
- ottimizzazione e gestione delle scelte relative agli aspetti energetici dei processi produttivi;
- organizzazione e gestione delle attività di manutenzione degli impianti;
- organizzazione e gestione della salute e della sicurezza nei processi produttivi;
- miglioramento continuo della sostenibilità ambientale dei processi e dei prodotti;
- visione delle attività e dei processi finalizzata al miglioramento tecnologico proprio della fabbrica intelligente.

Un curriculum si pone l'obiettivo specifico di fornire competenze di particolare importanza per le aziende affacciate al contesto della collaborazione interaziendale estesa ed integrata, in un contesto di innovazione tecnica

ed organizzativa, al fine di:

- ottimizzare le filiere, anche ampie ed articolate;
- gestire i processi produttivi interconnessi, sia in ambito industriale che all'interno delle imprese di servizi, con attenzione anche per gli aspetti inerenti il lavoro, il diritto e l'innovazione;
- gestire i progetti di cambiamento tecnologico e/o organizzativo;
- guidare i processi decisionali per l'assunzione di decisioni in contesti caratterizzati da elevata complessità ed incertezza.

Un curriculum si caratterizza per la specifica attenzione alle possibilità di miglioramento – anche in fase progettuale – dei processi e delle attività aziendali, nella consapevolezza dell'importanza strategica della gestione ottimizzata delle risorse produttive. A tal fine, vengono potenziate le competenze degli studenti nel:

- quantificare e modellizzare i processi, produttivi e/o di servizio, anche facendo ricorso a tecniche risolutive algoritmiche;
- padroneggiare lo strumento della simulazione dei sistemi, al fine di migliorare la progettazione e la gestione dei processi e dei sistemi;
- condurre analisi critiche atte ad identificare e risolvere problemi, gestire e guidare i processi decisionali anche in contesti complessi.

Gli obiettivi formativi sopra indicati sono perseguiti ricercando opportuni bilanciamenti tra l'ampiezza dello spettro della preparazione ingegneristica generale e la profondità richiesta dal consolidamento delle professionalità tipiche dell'ingegneria gestionale. L'ampiezza e la differenziazione delle competenze sopra esposte, peraltro caratteristica degli allievi di Ingegneria Gestionale, è anche alla base della diversificazione nell'identificazione dei settori scientifico disciplinari individuati quali affini o integrativi, unitamente ad una relativa opportunità, offerta agli studenti, di individuare scelte libere. Inoltre, capacità e competenze vengono rafforzate anche dalla varietà degli strumenti didattici impiegati e nell'ampiezza delle discipline offerte. Le attività didattiche considereranno non solo lezioni ex cathedra, ma anche in esercitazioni, seminari, attività di laboratorio/progetto, attività di autoapprendimento e visite guidate, coinvolgendo diverse discipline ed aree non unicamente tecnologiche, ma anche sociali, economiche e giuridiche. Un particolare contributo alla formazione degli allievi è costituito dalle attività di tirocinio/stage svolte presso aziende di produzione e di servizio, anche in relazione alla preparazione dell'elaborato finale. In tale senso, il percorso di studi fornisce anche la possibilità di scelta libera per alcuni degli insegnamenti e gli studenti, nei casi previsti dal Regolamento Didattico del Corso di Studio e nel rispetto dei vincoli del RAD e dei crediti considerati obbligatori in sede di attivazione del Corso di Studio, possono presentare domanda al CCSA competente per l'approvazione di un piano degli studi individuale.

Il CCSA di Ingegneria Industriale ha inoltre predisposto uno specifico percorso formativo riservato agli studenti del curriculum Modellistica ed Ottimizzazione che partecipano a programmi di mobilità Erasmus. Tale percorso prevede la possibilità di sostenere tutti gli insegnamenti in lingua inglese: il primo anno è costituito da insegnamenti frequentati all'estero nell'ambito del programma Erasmus+, mentre il secondo anno è svolto presso l'Università di Brescia.

Art. 3) risultati di apprendimento attesi (Knowledge and Understanding, Applying Knowledge and Understanding, Making Judgements, Communication Skills, Learning Skills)

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

I laureati magistrali in Ingegneria gestionale devono aver acquisito conoscenze e capacità di comprensione che estendono e rafforzano quelle tipicamente associate alla laurea di primo livello e consentono di elaborare e applicare metodologie e tecniche originali, spesso in un contesto di sperimentazione applicata e/o di ricerca.

Nel complesso, il laureato gestionale magistrale possiede un livello di conoscenza adeguatamente approfondito in merito alle diverse dimensioni dei sistemi produttivi e di servizio (ad esempio, tecnologia, sicurezza, energia, economia, informatica etc.), al fine di poter comprendere l'insieme delle dimensioni stesse. Tale comprensione del sistema nel suo complesso consentirà al laureato magistrale di controllarne le prestazioni, mediante le metodologie apprese nel corso di studi, anche secondo una visione innovativa (ad esempio, di sostenibilità complessiva) ed applicando nuove metodologie e tecnologie.

Al termine del processo formativo, l'allievo avrà quindi sviluppato un'attitudine alla visione interdisciplinare dei problemi ed acquisito conoscenze adeguate ed avanzate, quali:

- la capacità di vedere in modo integrato e come unico, complesso sistema le attività;
- la capacità di affrontare la risoluzione di problemi complessi usando un approccio modellistico e logico-quantitativo;
- la capacità di modellizzazione e di analisi critica dei fenomeni inerenti i processi operativi;
- la conoscenza dei metodi di progettazione, gestione e sviluppo dei sistemi produttivi e logistici;
- la conoscenza delle possibilità offerte dai sistemi informativi utilizzati in azienda;
- la conoscenza e la comprensione delle problematiche connesse con la sostenibilità e l'impatto complessivo dei sistemi logistici, produttivi e di servizio.

La maturazione di queste conoscenze e capacità di comprensione si otterrà tramite diversi strumenti e modalità: (i) curando nella didattica frontale sia la trasmissione del bagaglio di conoscenze teoriche sia l'approccio metodologico ai problemi, anche mediante l'analisi di casi applicativi; (ii) dando rilievo agli aspetti progettuali ed alle problematiche operative nelle esercitazioni; (iii) programmando, nell'ambito degli insegnamenti più avanzati, interventi di ricercatori e/o professionisti che operano in imprese/studi professionali del territorio, nazionali ed internazionali; (iv) adottando, in molti insegnamenti, testi e documentazione in lingua inglese (alcuni corsi ed interventi sono previsti in lingua inglese); (v) favorendo lo studio e l'approfondimento personale, anche favorito dalla disponibilità di materiale e testi specialistici presso le biblioteche ed i servizi telematici di Ateneo.

La verifica delle conoscenze e della capacità di comprensione viene condotta in modo organico nel quadro di tutte le verifiche di profitto previste nel corso di studio: esami, scritti ed orali, in cui saranno valutate sia la preparazione teorica sia la capacità di elaborazione, anche progettuale. Per quanto riguarda in particolare la capacità di comprensione, un momento privilegiato sia di maturazione sia di verifica sarà costituito dal confronto stretto con il docente durante la preparazione della tesi di laurea magistrale.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

I laureati magistrali in Ingegneria gestionale devono essere in grado di applicare le conoscenze acquisite, la capacità di comprensione della dinamica di sistemi, anche complessi, e l'abilità nell'affrontare e risolvere tematiche nuove o non consolidate, spesso inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) che devono essere percepiti e compresi nella loro interezza.

A fronte di tale complesso ed incerto contesto, l'impostazione didattica del corso di studio sarà tesa a sollecitare la partecipazione attiva degli allievi e la loro capacità di elaborazione autonoma. Pertanto, il laureato magistrale sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite, anche integrando conoscenze diverse, ad esempio per:

- (i) ottimizzare un sistema articolato e differenziato di risorse a fini produttivi o di servizio, apprezzandone anche l'impatto e la sostenibilità complessiva;
- (ii) gestire, in collaborazione con altre e diverse professionalità, un sistema complesso, quale un sistema produttivo di beni e servizi;
- (iii) progettare l'organizzazione complessiva, gestendo con attenzione anche aspetti essenziali, quali il fattore umano, l'uso delle risorse e il ciclo di vita dei prodotti.

I laureati dovranno saper utilizzare queste capacità applicative anche in aree nuove ed emergenti della loro specializzazione quali ad esempio:

- (i) il miglioramento della competitività aziendale nell'era della globalizzazione;
- (ii) la transizione energetica;
- (iii) le applicazioni aziendali evolute dell'information and communication technology;
- (iv) l'uso razionale delle risorse e l'impiego di nuovi materiali e tecnologie.

L'acquisizione di queste capacità di applicare conoscenza e comprensione avverrà soprattutto attraverso le esercitazioni dei corsi dove, acquisiti gli strumenti concettuali, gli allievi vengono posti di fronte a casistiche concrete sempre più complesse, per le quali dovranno proporre soluzioni complete di tipo progettuale e/o gestionale, anche attraverso l'impiego di software di simulazione e calcolo. Ulteriori opportunità in questo senso sono offerte dalle attività di laboratorio previste, nelle quali verranno stimulate le capacità di interagire in gruppo con gli altri studenti. Attraverso il confronto con i docenti, nella revisione critica delle scelte operate, si affinerà poi la capacità di applicare i concetti appresi, tenendo in adeguata considerazione anche elementi non squisitamente tecnici – quali quelli imposti da vincoli di tipo legislativo, ambientale, economico e sociale – maturando la padronanza delle tecniche applicabili nei diversi casi e la consapevolezza delle loro limitazioni. Il momento formativo culminante sarà poi costituito dal lavoro di preparazione della tesi di laurea magistrale, talvolta muovendo da contesti applicativi, che rappresenta il punto di arrivo per la messa a punto e la verifica delle abilità maturate, con l'inserimento di eventuali spunti inerenti innovazione e ricerca.

La verifica delle capacità acquisite avviene nelle prove in itinere, nelle esercitazioni, incluse quelle che avvengono in laboratorio, nelle visite a contesti produttivi o nei contesti di incontro con specialisti, nelle periodiche revisioni dei progetti attraverso la discussione con il docente, in sede di esami di profitto, attraverso le prove scritte ed orali e le discussioni progettuali e infine nella preparazione e discussione della tesi di laurea che, in molti casi, viene associata ad una attività di tirocinio presso aziende/professionisti/enti.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

I laureati magistrali in Ingegneria gestionale devono possedere in misura eminente la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di elementi oggettivi, adeguatamente consolidati mediante l'analisi di dati ed elementi raccolti; inoltre, tali laureati devono essere in grado di gestire anche eventuali dati ed informazioni caratterizzati da un certo grado di incertezza, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi.

Il percorso di studio proposto all'allievo nel corso di laurea in Ingegneria gestionale accompagna lo studente ad assumere un crescente grado di autonomia di giudizio nelle attività correlate con le problematiche oggetto di studio o di progetto proposte per: (i) individuare le informazioni e i dati richiesti attraverso ricerche bibliografiche e su basi di dati; (ii) selezionare criticamente le informazioni, i dati ed i metodi di analisi da utilizzare; (iii) esaminare

criticamente i risultati ottenuti da elaborazioni effettuate, ad esempio con strumenti informatici oppure mediante prove sperimentali; (iv) valutare criticamente l'utilizzo di tecnologie nuove o emergenti; (v) sviluppare un atteggiamento aperto, critico, orientato alla scelta della soluzione più adatta a risolvere problemi complessi ed articolati con presa di coscienza delle implicazioni etiche e sociali dei risultati del proprio lavoro. Alcuni esempi di queste attività riguardano la valutazione di investimenti complessi, la considerazione delle problematiche di sicurezza sul lavoro, la gestione della sostenibilità ambientale della produzione. L'obiettivo formativo sarà perseguito anche incentivando incontri e colloqui con esponenti del mondo del lavoro promossi attraverso seminari e partecipazione a conferenze, visite guidate in aziende/studi professionali/enti, presentazione e studio di specifici casi aziendali/industriali sui quali esprimere valutazioni preliminari, proposte di intervento, analisi dei risultati attesi.

La verifica dell'acquisizione di capacità autonome di giudizio sarà effettuata progressivamente attraverso gli esami di profitto, soprattutto quelli connessi ad attività progettuale, nei quali le scelte effettuate dovranno essere adeguatamente motivate e discusse, individuando e tenendo conto delle possibili alternative. La preparazione e discussione della tesi finale di laurea magistrale sarà poi il momento privilegiato nel quale le capacità sviluppate di elaborazione critica del contesto, definizione degli obiettivi, ideazione delle soluzioni, valutazione delle alternative, valutazione delle implicazioni, trovano un momento di sintesi in un lavoro non solo unitario, ma di personale responsabilizzazione dell'allievo di fronte al docente relatore ed alla commissione d'esame.

ABILITÀ COMUNICATIVE

I laureati magistrali in Ingegneria gestionale devono saper comunicare in modo chiaro, oggettivo e privo di ambiguità il processo logico seguito e le conclusioni raggiunte. Analogamente, essi devono essere in grado di trasmettere le conoscenze e la ratio ad esse sottese a interlocutori specialisti e non specialisti.

Quindi, il laureato magistrale in Ingegneria gestionale deve saper: (i) inquadrare compiutamente il proprio lavoro in contesti più ampi e motivare in modo comprensibile e critico le scelte effettuate; (ii) trasferire le proprie conoscenze sfruttando anche le più moderne metodologie e tecnologie di presentazione e documentazione, adeguando la forma comunicativa allo scopo della comunicazione ed alle necessità dell'interlocutore; (iii) cooperare in maniera efficace alle attività di gruppi di lavoro omogenei ed eterogenei; (iv) intessere relazioni di lavoro e sociali comunicando efficacemente in modo scritto ed orale, anche in contesti internazionali attraverso la padronanza della lingua inglese; (v) coordinare e partecipare a gruppi di progetto e formare collaboratori nell'industria/studi professionali/enti territoriali/ecc.

Tali obiettivi saranno perseguiti e verificati costantemente nello svolgimento ordinario dell'attività didattica, incoraggiando la partecipazione attiva degli allievi alle lezioni ed esercitazioni, nell'occasione delle verifiche di profitto, che sono effettuate nella maggior parte dei casi con delle prove sia scritte sia orali, attraverso lo svolgimento di lavori di gruppo, che comportano la necessità di relazionare anche in forma seminariale, e con la stesura di relazioni scritte. Gli allievi saranno stimolati a comunicare, motivare e valorizzare, verso i docenti e gli altri studenti, le scelte progettuali e le valutazioni di merito attraverso la discussione in gruppo anche utilizzando la comunicazione in forma scritta e grafica. In particolare verrà curata la redazione organica di relazioni di accompagnamento agli elaborati di progetto, che sappiano sintetizzare sia gli aspetti tecnici sia comunicare e motivare le scelte in un linguaggio comprensibile al non specialista. Le eventuali attività di tirocinio svolte in Italia o all'estero ed i periodi di formazione all'estero contribuiranno in maniera notevole allo sviluppo delle capacità di comunicazione.

Infine, la prova finale prevede la discussione, in contraddittorio con una commissione, di un elaborato di tesi sviluppato autonomamente, sotto la guida di un docente relatore. Oggetto di valutazione in questo caso non sono solo i contenuti dell'elaborato, ma anche le capacità di sintesi, comunicazione ed esposizione del candidato.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito: (i) la consapevolezza della necessità dell'apprendimento continuo, da intraprendere autonomamente attraverso tutto l'arco della carriera lavorativa; (ii) la capacità di acquisire autonomamente nuove conoscenze di carattere tecnico e scientifico relative agli argomenti tema del corso stesso a partire dalla letteratura scientifica e tecnica nel settore specifico; (iii) la capacità di impostare in modo autonomo lo studio di discipline ingegneristiche e di base anche non contemplate nel suo percorso formativo universitario. Queste capacità consentiranno al laureato di intraprendere con autonomia e profitto sia eventuali studi successivi (Master e Dottorati di ricerca) sia percorsi di aggiornamento e perfezionamento delle proprie conoscenze.

Tali capacità si sviluppano prevalentemente nel corso dello studio individuale dei temi trattati nelle lezioni e nelle esercitazioni, mediante il rilievo dato agli aspetti metodologici e lo stimolo all'approfondimento individuale su testi specialistici, norme tecniche e letteratura scientifica. L'ampia disponibilità di accesso alle Biblioteche, nonché il facile accesso alle banche dati disponibili in rete informatica forniscono all'allievo fin dall'inizio del percorso formativo, l'abitudine ad utilizzare i mezzi più aggiornati ed efficaci per reperire i dati e le informazioni di cui necessita. Per l'ottenimento di questi obiettivi saranno molto utili le esperienze di tirocinio, in particolare se svolto all'estero, nell'ambito delle quali l'allievo si confronterà con la complessità delle situazioni reali che necessitano di capacità di auto-organizzazione, di sintesi critica, nonché l'acquisizione autonoma di informazioni e competenze in settori molto diversi e non necessariamente connessi con le sue conoscenze pregresse. Gli eventuali periodi di formazione all'estero contribuiranno in maniera determinante allo sviluppo delle capacità autonome di apprendimento. Infine, lo sviluppo della tesi di laurea necessiterà della consultazione ampia e sistematica della letteratura tecnico-scientifica nel settore per affrontare in modo autonomo un tema di lavoro con contenuti originali e spunti innovativi.

La verifica delle capacità di apprendimento viene effettuata principalmente attraverso le prove in itinere, gli esami di profitto ed attraverso i colloqui con il docente durante la preparazione della tesi di laurea. Essa sarà anche efficacemente verificata durante i tirocini presso aziende/enti/studi professionali oppure durante i periodi di formazione in sedi diverse o all'estero.

Art. 4) profili professionali e sbocchi occupazionali

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale progetta e gestisce, anche in maniera innovativa, aziende e sistemi di produzione, con una particolare attitudine a promuovere la creazione, lo sviluppo, la direzione, l'innovazione delle imprese industriali e delle imprese di servizio, sia private che pubbliche. Può rivestire ruoli di coordinamento di gruppi di lavoro e interfacciarsi con profili professionali di diversa estrazione, quali quelli in ambito commerciale e tecnico specialistico. Tra le funzioni svolte abitualmente si citano quelle di responsabile di sistemi di gestione aziendali, responsabile di team di consulenza aziendale, responsabile della produzione e della manutenzione degli impianti, responsabile di funzione aziendale (acquisti, programmazione, vendite, logistica, ecc.), responsabile di unità di produzione o di servizio.

competenze associate alla funzione:

Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale possiede competenze che gli permettono:

- di interpretare in modo integrato e come unico, complesso sistema le attività aziendali ed i loro aspetti di tipo tecnico, produttivo, organizzativo, gestionale, economico e sociale, compresi gli aspetti relativi al fattore umano ed alla sicurezza, all'energia ed all'ambiente;
- di affrontare la risoluzione dei problemi complessi relativi all'organizzazione ed alla gestione dei processi operativi aziendali con un approccio logico-quantitativo ed adeguate capacità di modellizzazione dei fenomeni;

- di progettare ed utilizzare le leve rese disponibili dai processi di innovazione e la leva dell' "information technology" come strumento di organizzazione e sviluppo delle attività d'impresa.

Nel percorso di formazione vengono inoltre sviluppate robuste competenze che consentono di:

- applicare i metodi di progettazione, gestione e sviluppo dei sistemi produttivi e logistici e di sfruttare le possibilità offerte dai sistemi informativi utilizzati in azienda;
- gestire l'innovazione all'interno delle organizzazioni, anche nel contesto delle dinamiche di internazionalizzazione e di evoluzione verso un uso più razionale delle risorse;
- affrontare e risolvere i principali problemi tecnici ed economico-gestionali per le attività produttive maggiormente radicate sul territorio, sfruttando le opportune leve di intervento per la loro gestione.

sbocchi occupazionali:

Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale è una figura destinata primariamente a lavorare presso aziende industriali private e pubbliche, aziende di servizi o di consulenza ed a svolgere la libera professione. La sua formazione, con un carattere di trasversalità eccezionalmente ampia, gli conferisce la capacità di apprezzare l'intero ventaglio delle problematiche tipiche delle organizzazioni complesse e perciò lo rende particolarmente adatto a raggiungere posizioni di tipo dirigenziale o imprenditoriale. Può, inoltre, proseguire gli studi in master universitari di II livello e/o in corsi di dottorato di ricerca. Può sostenere l'esame di abilitazione professionale per l'iscrizione all'albo degli ingegneri nella sezione industriale o in quella dell'informazione.

Art. 5) requisiti per l'ammissione al corso di laurea e modalità di accesso e verifica

Per l'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale è richiesto il possesso della Laurea o del Diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. L'accesso al corso di studio è subordinato al possesso di requisiti curriculari ed alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione del candidato, che verrà effettuata come di seguito specificato. Il conseguimento delle eventuali integrazioni curriculari richieste dovrà avvenire prima della verifica della adeguatezza della personale preparazione.

Il regolamento di ammissione al corso di studio e le indicazioni sulle varie procedure amministrative riguardanti le iscrizioni, le contribuzioni e i servizi sono reperibili nel sito WEB di Ateneo. In particolare, si segnala il "regolamento di ammissione alle lauree magistrali" del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale DIMI.

Le procedure di ammissione di studenti che non siano cittadini italiani in possesso di un titolo di studio di primo livello rilasciato in Italia, sono disciplinate dalle Norme per l'accesso degli studenti stranieri ai corsi universitari del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Prot. n. 7802 del 24 marzo 2014.

Nel caso in cui il candidato venga selezionato nell'ambito di una apposita convenzione stipulata fra l'Università degli Studi di Brescia e una Università o associazioni di Università straniere finalizzata alla mobilità studentesca, le modalità di ammissione sono regolamentate dalla Convenzione stessa. Se previsto dal protocollo o dalla Convenzione, la selezione e la verifica dei requisiti possono essere effettuate dall'Università di partenza, ed i candidati sono in tal caso ammessi direttamente all'immatricolazione al Corso di Studio.

5.1 Requisiti curriculari

Possono accedere al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale i laureati che nella precedente carriera universitaria abbiano conseguito almeno 72 CFU nell'ambito dei seguenti gruppi di settori scientifico-disciplinari (SSD), con i limiti di volta in volta specificati:

a) attività formative di base - almeno 36 CFU nei settori: SSD 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

b) attività formative caratterizzanti - almeno 36 CFU nei settori: ICAR/08, 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/21, ING-IND/22, ING-IND/35, ING-INF/01;ING-INF/04; ING-INF/07

In aggiunta deve essere soddisfatta la seguente condizione:

c) almeno 18 CFU nel gruppo di settori: gruppo ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/35, ING-INF/04.

In sede di verifica dei requisiti curriculari e di esame della carriera pregressa, il CCSA può attribuire agli studenti ammessi specifici piani degli studi individuali, oppure imporre prescrizioni sulla formulazione del piano degli studi, che tengano conto dei contenuti già acquisiti nella precedente carriera e dei crediti già acquisiti che possano essere riconosciuti per una eventuale abbreviazione della carriera nel Corso di Laurea Magistrale.

Nel caso in cui il candidato risultasse carente dei requisiti curriculari richiesti, il CCSA indicherà le integrazioni curriculari in termini di crediti formativi universitari oppure di specifici insegnamenti che dovranno essere necessariamente acquisite prima di una nuova presentazione della domanda di ammissione.

5.2 Adeguatezza della preparazione personale

La verifica della preparazione personale viene effettuata in relazione sia alla conoscenza posseduta della lingua inglese sia al voto ottenuto nel conseguimento del titolo di studio di primo livello. Per accedere a questo corso di Laurea Magistrale è richiesta la conoscenza della lingua inglese almeno al livello B2 del CEFR. Gli studenti in possesso del livello di conoscenza B1 della lingua inglese potranno accedere al corso di studio a fronte dell'assegnazione di un piano degli studi che prevede 3 CFU destinati all'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche.

Il candidato deve, inoltre, aver conseguito il titolo di studio di primo livello con una votazione non inferiore a 80/110 o votazione equivalente. Nel caso in cui la votazione del titolo di studio di primo livello sia inferiore alla soglia minima richiesta, il candidato dovrà superare una prova predisposta da una apposita Commissione di docenti del CCSA.

Art. 6) Credito Formativo Universitario

L'unità di misura del lavoro richiesto allo studente per l'espletamento di ogni attività formativa prescritta dall'Ordinamento Didattico per conseguire il titolo di studio è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Per il conseguimento del titolo di studio è richiesta l'acquisizione di 120 CFU complessivi in 2 anni di corso.

Come previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo, ad ogni CFU corrisponde un impegno dello studente di 25 ore così articolate:

- da 6 h/CFU a 12h/CFU per attività didattica frontale in forma di lezioni;
- da 12 h/CFU a 18 h/CFU per attività didattica frontale in forma di esercitazioni;
- 25 h/CFU per pratica individuale in laboratorio;

- 25 h/CFU per studio individuale;
- da 25 a 30 h/CFU per tirocini

Art. 7) attività formative e modalità di erogazione della didattica

Il corso di studi è erogato in modalità convenzionale. Una parte delle attività formative non superiore a 1/3 può essere erogato in modalità a distanza nei limiti e nelle modalità del DM 1835 6-12-2024

Le attività formative sono finalizzate al raggiungimento degli obiettivi del corso di studi riportati in questo regolamento e comprendono:

- Corsi di insegnamento (integrato) - Lezioni ex cathedra: l'allievo partecipa a una lezione ed elabora autonomamente i contenuti teorici ed i risvolti pratici degli argomenti.
- Esercitazioni: si sviluppano esempi che consentono di chiarire dal punto di vista analitico, numerico e grafico i contenuti delle lezioni.
- Seminari: l'allievo partecipa a incontri in cui sono presentate tematiche d'interesse per il proprio corso di studi, senza che sia prevista una fase di verifica dell'apprendimento.
- Attività di Laboratorio/Progetto: sono previste attività guidate per l'interazione dell'allievo con strumenti, apparecchiature o altri supporti di vario genere, e/o lo sviluppo di una soluzione progettuale a diversi livelli di astrazione partendo da specifiche assegnate dal docente.
- Attività di autoapprendimento guidato: fornitura agli studenti di lezioni multimediali su particolari argomenti, fruibili dagli stessi in modo autonomo, indicazione agli studenti di testi (anche on-line) su cui approfondire particolari argomenti o svolgere esercizi e verifiche; organizzazione di ore di studio individuale degli studenti supportate da personale titolare di contratti di attività didattica integrativa.
- Visite guidate: l'allievo partecipa a visite tecniche presso aziende o centri di ricerca operanti in settori d'interesse del Corso di studio.
- Tirocinio/stage: l'attività può essere svolta all'interno o all'esterno dell'Università, anche in relazione alla preparazione dell'elaborato finale, presso qualificate strutture pubbliche e private con le quali siano state stipulate apposite convenzioni a livello di Ateneo, CCSA o Dipartimenti.
- Elaborato finale: attività di sviluppo di progetto, di analisi o di approfondimento attribuita da un docente e svolta autonomamente dall'allievo.
- Attività didattiche a scelta dello studente.

Art. 8) organizzazione del corso, sbarramenti e propedeuticità

Il Corso di Studio è articolato in tre curriculum: uno denominato Logistico e Produttivo, il secondo Economico e Organizzativo ed il terzo Modellistica ed ottimizzazione. All'interno di un percorso formativo che, in ogni caso, fornisce le competenze necessarie allo sviluppo di una professionalità ampiamente trasversale, multidisciplinare ma fortemente orientata alla progettazione e gestione innovativa di aziende e sistemi di produzione i diversi curriculum propongono approfondimenti in aree tematiche di grande rilievo per la vita e la gestione delle aziende e delle organizzazioni produttive attuali:

- il **curriculum Logistico e Produttivo** propone un approfondimento di tematiche nodali nei sistemi di produzione affacciati al contesto competitivo mondiale come quelle di progettazione e gestione di tecnologie produttive diverse, di ottimizzazione delle scelte e della gestione degli aspetti energetici, di manutenzione, della sicurezza e della sostenibilità ambientale, di descrizione quantitativa dei processi e delle attività orientata al miglioramento tecnologico proprio della fabbrica intelligente;
- il **curriculum Economico e Organizzativo** propone un approfondimento di importanti aspetti di ottimizzazione delle filiere logistiche ampie, di modellazione dei processi produttivi industriali prestando attenzione particolare ai progetti di innovazione ed all'assunzione di decisioni complesse, di particolare importanza

per le aziende affacciate al contesto della collaborazione interaziendale estesa e dell'innovazione tecnica ed organizzativa;

- il **curriculum Modellistica ed Ottimizzazione** si caratterizza per una specifica attenzione alle possibilità di miglioramento di processi e attività aziendali tramite la loro quantificazione, modellazione, simulazione, effettuata con ricorso ai più adatti algoritmi disponibili oltre che per l'approfondimento dei metodi di analisi, controllo e decisione nei processi complessi di rilevante importanza nell'odierna e futura gestione delle risorse produttive.

La scelta del curriculum viene esercitata all'atto dell'immatricolazione al corso di studio.

In **ALLEGATO 1** sono riportati i piani degli studi.

Sbarramenti

Non sono previsti sbarramenti.

Propedeuticità

Non sono previste propedeuticità.

Piani di studio individuali

Lo studente, nel rispetto degli obiettivi formativi del corso di studi, del suo ordinamento RAD, e dei crediti considerati obbligatori in sede di attivazione del Corso di Studio, può presentare domanda al CCSA di Ingegneria Industriale per l'approvazione di un piano degli studi individuale diverso da quello previsto nel curriculum attivato.

I piani degli studi individuali possono essere presentati per le seguenti motivazioni:

- partecipazione a programmi di mobilità studentesca;
- adesione a percorsi didattici appositamente predisposti dal CCSA con finalità di eccellenza e/o di conseguimento di doppio titolo o titolo congiunto con altre sedi;
- passaggio o trasferimento da altri Corsi di Studio e/o da altri Atenei;
- specifiche prescrizioni stabilite dal CCSA al momento dell'ammissione
- altre motivazioni adeguatamente documentate dallo studente tramite richiesta scritta contestualmente alla presentazione della proposta piano degli studi individuale.

Il piano degli studi individuale deve contenere tutte le attività necessarie al conseguimento del titolo, ed è soggetto all'approvazione del CCSA. Il piano degli studi individuale può prevedere dei vincoli sui crediti a scelta libera dello studente.

Il CCSA di Ingegneria Industriale ha predisposto un percorso formativo riservato agli studenti che partecipano a programmi di mobilità Erasmus, che prevede, in linea generale, la possibilità di sostenere tutti gli insegnamenti in lingua inglese.

Questo percorso, denominato **“International Industrial Engineering”**, viene formalizzato in un piano degli studi individuale, la cui struttura è riportata in **ALLEGATO 2**, in particolare:

- il primo anno è costituito da insegnamenti frequentati nell'ambito del programma Erasmus presso una delle Università straniere con le quali esistono convenzioni Erasmus+;
- il secondo anno è svolto presso l'Università di Brescia. L'elenco degli insegnamenti del secondo anno riportato in **ALLEGATO 2** è da considerarsi indicativo, da confermare o variare in funzione degli esami sostenuti nel primo anno di corso presso la sede estera.

L'accesso al percorso è riservato a studenti iscritti al curriculum Modellistica ed Ottimizzazione che facciano relativa richiesta di adesione a tale piano di studio individuale. La richiesta di adesione è sottoposta ad approvazione da parte del CCSA insieme al piano individuale degli studi assegnato.

La convenzione Erasmus+ in essere tra l'Università degli Studi di Brescia e le Università straniere regola gli aspetti didattici non compresi in questo regolamento didattico.

Responsabili didattici degli insegnamenti

Quando le attività didattiche di un insegnamento sono ripartite tra più docenti, il presidente del consiglio di corsi di studio individua tra loro il responsabile didattico. Coloro a cui viene affidata una frazione di un insegnamento dovranno coordinare lo svolgimento dell'attività didattica con il responsabile dell'insegnamento.

I docenti responsabili di insegnamenti sdoppiati (partizionati A-L/M-Z) per un medesimo corso di studi sono tenuti a concordare e coordinare i rispettivi programmi d'insegnamento e di esame. Il responsabile del coordinamento è, di norma, il docente con maggiore anzianità di ruolo.

Nel caso di corsi integrati, il coordinamento delle attività dei singoli moduli è di norma affidato al docente con maggiore anzianità di ruolo.

Art. 9) modalità di frequenza e obblighi degli studenti

Eventuali obblighi di frequenza

Per gli studenti non sono previsti obblighi di frequenza per nessuna delle attività didattiche erogate.

Eventuali insegnamenti a distanza

Il corso di studio può utilizzare sistemi di insegnamento a distanza per una parte delle attività formative previste dal piano di studio.

Studenti a tempo parziale

Il corso di studio prevede percorsi formativi per studenti part-time in conformità ai regolamenti dell'ateneo.

Art. 10) attività di orientamento e tutorato

L'Università promuove un servizio di orientamento finalizzato a fornire strumenti per accedere alle informazioni relative al corso di studio, alle attività formative, agli strumenti di valutazione della preparazione iniziale e alle opportunità di autovalutazione, alle opportunità di studio all'estero e alle possibilità di occupazione o di prosecuzione degli studi in altri programmi formativi.

Il Corso di Studio utilizza il servizio di tutorato previsto dal Regolamento Tutorato Studentesco, pubblicato sul sito WEB.

Art. 11) distribuzione delle attività formative e appelli d'esame nell'anno, le sessioni d'esame e le modalità di verifica del profitto

Gli esami di profitto e le prove di verifica sono attività volte ad accertare il grado di preparazione degli allievi. Possono essere orali e/o scritti e/o grafici, o consistere in prove pratiche, nella stesura di elaborati o altra modalità di verifica ritenuta idonea dal docente dell'insegnamento responsabile e/o dal Consiglio di corso. Lo studente è tenuto a verificare il programma richiesto per l'esame tramite consultazione del syllabus.

Le modalità d'esame, ivi comprese eventuali forme di verifica in itinere sono rese note all'inizio delle lezioni dell'insegnamento.

Per ciascuna attività formativa indicata nel piano didattico è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività (semestrale o annuale). Nel caso di un insegnamento integrato articolato in più moduli, possono essere previste prove parziali, ma l'accertamento finale del profitto dello studente determina una votazione unica sulla base di una valutazione collegiale e complessiva del profitto.

L'accertamento finale, oltre all'acquisizione dei relativi CFU, comporta l'attribuzione di un voto espresso in trentesimi, o l'attribuzione di una idoneità.

Il calendario didattico è articolato secondo due periodi didattici (semestri).

Per ogni insegnamento semestrale sono previsti almeno sei appelli la cui collocazione all'interno del calendario didattico per ciascun anno accademico viene definita a livello coordinato da parte del Consiglio di Corso di Studi, garantendo un'equilibrata distribuzione temporale degli appelli stessi ed evitando di norma la sovrapposizione con i periodi di lezione.

Sono previste almeno tre sessioni d'esame collocate indicativamente nei periodi gennaio-febbraio, giugno-luglio e agosto-settembre. Il CCSA potrà deliberare ulteriori sessioni d'esame, obbligatorie o a discrezione del docente, eventualmente riservate a particolari categorie di studenti.

Il calendario didattico definitivo, l'orario delle lezioni e le date degli appelli sono pubblicati sul portale di Ateneo nella sezione "Studiare" della pagina WEB del corso di studio.

Nelle sessioni in cui sono previsti due appelli di esame, essi sono distanziati, di norma, di almeno due settimane. Gli esami dello stesso anno e semestre vengono di norma fissati in date diverse per evitare sovrapposizioni.

La composizione e il funzionamento delle Commissioni d'esame è disciplinata dal Regolamento di Ateneo.

Art. 12) modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere e delle certificazioni linguistiche

In tutti i casi in cui sia necessario dimostrare il possesso di adeguate competenze linguistiche lo studente può scegliere una delle seguenti modalità:

- presentare una certificazione linguistica tra quelle riconosciute, riportate nell'elenco disponibile nelle pagine WEB del Centro Linguistico di Ateneo (CLA);
- superare una delle prove organizzate dal CLA (per le lingue e per le categorie di studenti previste dal CLA); maggiori informazioni sono disponibili nelle pagine WEB del CLA;
- per i provenienti da altro ateneo: chiedere il riconoscimento di prove superate presso l'ateneo di provenienza. La documentazione deve comprovare il livello previsto in tutte le 4 abilità: (lettura, scrittura, ascolto, produzione orale).

Art. 13) modalità di verifica dei risultati degli stages, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero e i relativi crediti

Stage e tirocini

Le attività di stage e di tirocinio sono disciplinate dal relativo regolamento consultabile sul portale di Ateneo, alla pagina dedicata ai regolamenti per la didattica e gli studenti.

In particolare, per quanto riguarda il presente Corso di Studio, le attività relative ai tirocini curriculari (aziendali) e quelle relative ai progetti formativi interni possono consistere in moduli da 3 CFU, 6 CFU oppure 9 CFU, da collocare fra le attività formative autonomamente scelte. Indicazioni più specifiche sono disponibili sulla pagina WEB del corso di studio, nella sezione: "Tirocini".

Periodi di studio all'estero

Le attività degli allievi nei programmi di mobilità internazionale sono disciplinate dal relativo regolamento, consultabile sul portale di Ateneo, alla pagina dedicata ai regolamenti per la didattica e gli studenti. Le attività

svolte, coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studi, potranno venire riconosciute dando origine a un piano di studi individuale.

Modalità di verifica di altre competenze richieste e relativi crediti

All'allievo non sono attualmente richieste altre competenze.

Art. 14) prova finale e votazione

La prova finale consiste nella preparazione, presentazione e discussione di fronte ad apposita Commissione, di un lavoro di ampio respiro, sviluppato in autonomia e in modo originale, su tema concordato tra l'allievo ed un docente della facoltà che ne sarà relatore. Nel caso in cui l'allievo abbia svolto attività di tirocinio o stage la prova finale potrà vertere sull'attività svolta e sui risultati ottenuti presso la struttura (impresa, ente o ordine) che lo ha ospitato. In ogni caso durante l'attività di preparazione alla prova finale l'allievo verrà affidato alla guida di uno o più relatori. Il lavoro di preparazione alla prova finale può essere di natura teorica, sperimentale o di sviluppo progettuale e costituisce un'occasione di applicazione e di approfondimento, anche interdisciplinare, delle nozioni e capacità acquisite, di apprendimento e utilizzo di nuove tecniche e di strumenti di indagine e analisi, di acquisizione di ulteriori capacità operative, di elaborazione autonoma di schemi e quadri interpretativi.

La prova finale ha lo scopo di valutare la maturità tecnico-scientifica dell'allievo, la competenza e l'autonomia di giudizio raggiunte nell'ambito del tema trattato, gli eventuali contributi innovativi apportati, l'abilità e l'efficacia nella comunicazione.

Le modalità organizzative e i criteri di attribuzione del voto finale sono disciplinati dal regolamento della prova finale pubblicato sul sito WEB del corso di studio.

Art. 15) riconoscimento CFU

Gli studenti potranno chiedere il riconoscimento di crediti quando ricorrano i presupposti di legge. Tra le casistiche rientrano, a titolo esemplificativo: studi in carriere universitarie precedenti o presso ITS, studenti atleti, formazione post secondaria alla cui organizzazione abbia partecipato l'università di Brescia, conoscenze e abilità professionali certificate.

Lo studente che intenda richiedere il riconoscimento di CFU per le attività previste dall'art. 2 del D.M. 931/2024, deve presentare istanza al CCSA allegando un'autocertificazione attestante l'attività svolta, che riporti il numero di ore di attività formative, le competenze acquisite e la valutazione dell'apprendimento.

Nel caso in cui l'attività sia stata prestata presso un ente e/o struttura non afferente alla pubblica amministrazione, la certificazione prodotta deve inoltre essere supportata da idonea evidenza documentale quale, a titolo esemplificativo, attestati di formazione, curriculum vitae con anzianità di servizio e copia del contratto di lavoro, lettere di incarico per funzioni lavorative svolte ecc..

La richiesta sarà valutata dal CCSA, eventualmente anche previa nomina di apposita commissione.

Art. 16) modalità per l'eventuale trasferimento da altri corsi di studio

Gli studenti regolarmente iscritti al corso di studio possono presentare al CCSA di Ingegneria Industriale domanda di riconoscimento della carriera universitaria pregressa - con eventuale abbreviazione di corso - a seguito di:

1. passaggi tra corsi di studio dell'Università di Brescia;
2. trasferimento da altre sedi universitarie.

Le modalità per il trasferimento e passaggio da altri Corsi di Studio sono consultabili alla corrispondente pagina del portale di Ateneo.

Art. 17) rinvio ad altre fonti normative

Per quanto non esplicitamente previsto si rinvia alle fonti normative gerarchicamente superiori: DM 270/2004, L. 240/2010, Statuto, Regolamento didattico di Ateneo, Regolamento studenti, Politiche e organizzazione per la qualità di Ateneo.

ALLEGATO 1

PIANO DEGLI STUDI (ai sensi del DM 270/04)

Curriculum Logistico e Produttivo (Ciclo di studio che inizia nell'a.a. 2025-26)

<i>Primo anno (attivo nell'a.a. 2025-26)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
1	ECONOMIA INDUSTRIALE	6	I	S2	SECS-P/06
2	GESTIONE DELLA PRODUZIONE E SICUREZZA (Corso Integrato) - Ergonomia e Sicurezza (6) - Gestione della Produzione (6)	12	I C	S2 S2	ING-IND/17 ING-IND/17
3	GESTIONE DEGLI IMPIANTI E DEL LAVORO INDUSTRIALE	9	C	S1	ING-IND/17
4	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE	9	C	S1	ING-IND/35
5	SISTEMI LOGISTICI E TECNOLOGICI (Corso Integrato) - Gestione dei Sistemi Logistici Integrati (6) - Tecnologie Industriali di Produzione (6)	12	C I	S2 S1	ING-IND/17 ING-IND/17
6	SISTEMI INFORMATIVI	6	I	S1	ING-INF/05
7	A SCELTA LIBERA	3	V		

<i>Secondo anno (attivo nell'a.a. 2026-27)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
8	MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI	6	I	S1	ING-IND/09
9	DIRITTO DELL'IMPRESA <i>oppure</i> INTELLECTUAL PROPERTY	6	M M	S1 S1	IUS/02 IUS/02
10a ⁽¹⁾	GESTIONE AZIENDALE (Corso Integrato) - Strategia Aziendale (6) - Marketing (3) <i>oppure</i>	9	C C	S1 S1	ING-IND/35 ING-IND/35
10b ⁽²⁾	STRATEGIA AZIENDALE LINGUA INGLESE LIVELLO B2	6 3	C M	S1	ING-IND/35
11	GESTIONI INDUSTRIALI INTEGRATE (Corso Integrato) - Gestione della Manutenzione e dell'Energia (6) - Gestione della Sostenibilità Industriale (6)	12	C C	S2 S2	ING-IND/17 ING-IND/17

<i>Secondo anno (attivo nell'a.a. 2026-27)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
12	ADDITIVE MANUFACTURING PROCESSES	6	C	S1	ING-IND/16
	<i>oppure</i> MODELLI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI	6	C	S1	ING-INF/04
13	LABORATORIO DI GESTIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE	6	M	S2	ING-IND/17
14	A SCELTA LIBERA	6	V		
	PROVA FINALE	12	L		

⁽¹⁾Se già in possesso di certificazione inglese livello B2

⁽²⁾ Se non in possesso di certificazione inglese livello B2

Tipo di attività formativa: **B** = base; **C** = caratterizzante; **I** = affine o integrativa; **M** = ulteriore attività formativa; **V** = a scelta dello studente; **L** = prova finale

Curriculum Economico e Organizzativo (Ciclo di studio che inizia nell'a.a. 2025-26)

<i>Primo anno (attivo nell'a.a. 2025-26)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
1	ECONOMIA INDUSTRIALE E DELL'INNOVAZIONE (Corso Integrato)	9			
	- Economia Industriale (6)		I	S2	SECS-P/06
	- Economia dell'Innovazione (3)		I	S2	SECS-P/06
2	GESTIONE DELLA PRODUZIONE E SICUREZZA (Corso Integrato)	12			
	- Ergonomia e Sicurezza (6)		I	S2	ING-IND/17
	- Gestione della Produzione (6)		C	S2	ING-IND/17
3	GESTIONE DEGLI IMPIANTI E DEL LAVORO INDUSTRIALE CON LABORATORIO (Corso Integrato)	12			
	- Gestione degli Impianti e del Lavoro Industriale (9)		C	S1	ING-IND/17
	- Laboratorio di Gestione degli Impianti (3)		I	S2	ING-IND/17
4	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE	9	C	S1	ING-IND/35
5	GESTIONE DEI SISTEMI LOGISTICI INTEGRATI	6	C	S2	ING-IND/17
6	SISTEMI INFORMATIVI	6	I	S1	ING-INF/05
7	A SCELTA LIBERA	3	V		

<i>Secondo anno (attivo nell'a.a. 2026-27)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
8	MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI	6	I	S1	ING-IND/09
	<i>oppure</i> SOCIOLOGIA DELL'ORGANIZZAZIONE	6	I	S2	SPS/09

<i>Secondo anno (attivo nell'a.a. 2026-27)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
9a ⁽¹⁾	GESTIONE AZIENDALE (Corso Integrato) - Strategia Aziendale (6) - Marketing (3) <i>oppure</i>	9	C C	S1 S1	ING-IND/35 ING-IND/35
9b ⁽²⁾	STRATEGIA AZIENDALE LINGUA INGLESE LIVELLO B2	6 3	C M	S1	ING-IND/35
10	GESTIONE DELLA FILIERA LOGISTICA	6	C	S2	ING-IND/17
11	ADDITIVE MANUFACTURING PROCESSES <i>oppure</i> MODELING AND SIMULATION OF PRODUCTIVE PROCESSES	6 6	C C	S2 S1	ING-IND/16 ING-IND/17
12	MODELLI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI	6	C	S1	ING-INF/04
13	DIRITTO DELL'IMPRESA	6	M	S1	IUS/02
14	LABORATORIO DI ORGANIZZAZIONE E STRATEGIA D'IMPRESA	6	M	S2	ING-IND/35
15	A SCELTA LIBERA	6	V		
	PROVA FINALE	12	L		

⁽¹⁾Se già in possesso di certificazione inglese livello B2

⁽²⁾ Se non in possesso di certificazione inglese livello B2

Tipo di attività formativa: **B** = base; **C** = caratterizzante; **I** = affine o integrativa; **M** = ulteriore attività formativa; **V** = a scelta dello studente; **L** = prova finale

Curriculum Modellistica ed Ottimizzazione (Ciclo di studio che inizia nell'a.a. 2025-26)

<i>Primo anno (attivo nell'a.a. 2025-26)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
1	ECONOMIA INDUSTRIALE E DELL'INNOVAZIONE (Corso Integrato) - Economia Industriale (6) - Economia dell'Innovazione (3)	9	I I	S2 S2	SECS-P/06 SECS-P/06
2	GESTIONE DELLA PRODUZIONE E SICUREZZA (Corso Integrato) - Ergonomia e Sicurezza (6) - Gestione della Produzione (6)	12	I C	S2 S2	ING-IND/17 ING-IND/17
3	ANALISI E DECISIONI NEI SISTEMI COMPLESSI (Corso Integrato) - Analisi e Controllo di Processi Complessi (6) - Modelli di Supporto alle Decisioni (6)	12	C C	S2 S1	ING-INF/04 ING-INF/04
4	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE	9	C	S1	ING-IND/35

<i>Primo anno (attivo nell'a.a. 2025-26)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
5	MODELLAZIONE DELLE LAVORAZIONI MASSIVE	6	C	S1	ING-IND/16
6	SISTEMI INFORMATIVI	6	I	S1	ING-INF/05
7	A SCELTA LIBERA	3	V		

<i>Secondo anno (attivo nell'a.a. 2026-27)</i>		<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
8a ⁽¹⁾	GESTIONE AZIENDALE (Corso Integrato) - Strategia Aziendale (6) - Marketing (3) <i>oppure</i>	9	C C	S1 S1	ING-IND/35 ING-IND/35
8b ⁽²⁾	STRATEGIA AZIENDALE LINGUA INGLESE LIVELLO B2	6 3	C M	S1	ING-IND/35
9	GESTIONE DEI SISTEMI LOGISTICI INTEGRATI	6	C	S2	ING-IND/17
10	PROCESS OPTIMIZATION (Corso Integrato) - Modeling and Simulation of Productive Processes (6) - Optimization Algorithms (6)	12	C I	S1 S1	ING-IND/17 MAT/09
11	SOCIOLOGIA DELL'ORGANIZZAZIONE	6	I	S2	SPS/09
12	LABORATORIO DI DOCUMENTAZIONE TECNICA	6	I	S1	ING-IND/15
13	LABORATORIO DI GESTIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE <i>oppure</i> LABORATORIO DI ORGANIZZAZIONE E STRATEGIA D'IMPRESA	6 6	M M	S2 S2	ING-IND/17 ING-IND/35
14	A SCELTA LIBERA	6	V		
	PROVA FINALE	12	L		

⁽¹⁾Se già in possesso di certificazione inglese livello B2

⁽²⁾Se non in possesso di certificazione inglese livello B2

Tipo di attività formativa: **B** = base; **C** = caratterizzante; **I** = affine o integrativa; **M** = ulteriore attività formativa; **V** = a scelta dello studente; **L** = prova finale

Ulteriori conoscenze linguistiche

La possibilità di acquisire fino a 3 crediti per ulteriori conoscenze linguistiche è altresì prevista dall'ordinamento di questa Laurea Magistrale per gli studenti che in sede di ammissione alla Laurea Magistrale risultino in possesso della conoscenza della lingua inglese a livello B2, e che partecipano a iniziative di mobilità internazionale. Queste conoscenze devono essere aggiuntive rispetto a quelle esibite per l'acquisizione dei crediti di lingua nella carriera di primo livello e da quelle esibite per soddisfare i requisiti di personale preparazione in sede di ammissione alla Laurea Magistrale. L'acquisizione di queste abilità potrà avvenire anche presso l'ateneo di destinazione. Tale possibilità è soggetta a verifica di coerenza con il progetto formativo da parte del CCSA di Ingegneria Industriale.

Attività a scelta dello studente

Lo studente dovrà acquisire nel suo percorso di studi **9 crediti** riservati ad attività formative autonomamente scelte. Le scelte relative alle attività a scelta dello studente vengono effettuate all'atto dell'iscrizione ai crediti (del I e/o II anno).

Gli insegnamenti a scelta autonoma proposti dallo studente devono rispettare i vincoli di precedenza d'esame previsti e devono avere contenuti aggiuntivi rispetto alle altre attività formative comprese nel piano degli studi dello studente o già acquisiti nella laurea di primo livello.

Ai sensi dell'art. 10 comma 5 del D.M. 270, le attività formative autonomamente scelte sono soggette a verifica di coerenza con il progetto formativo da parte del CCSA.

Le attività a scelta autonoma possono riguardare:

- insegnamenti attivi nell'Ateneo;
- attività di tirocinio o stage
- altre attività deliberate allo scopo dal CCSA, secondo quanto riportato nei piani di studio.

Nel caso in cui lo studente scelga insegnamenti erogati da un corso di studio non afferente al CCSA di Ingegneria Industriale, è tenuto a verificare la compatibilità tra il periodo in cui sono collocate le sessioni d'esame di tale corso di studio e i termini per l'acquisizione dei crediti previsti per l'ammissione alla prova finale.

Nel piano degli studi le attività relative a tirocini curriculari (aziendali) e progetti formativi interni non potranno complessivamente superare 9 CFU.

Lo studente potrà considerare per le sue scelte autonome prioritariamente gli insegnamenti consigliati di anno in anno dal CCSA, che sono accessibili sulla pagina WEB del corso di studio o in alternativa altri insegnamenti presenti nei corsi di studio di Ingegneria.

ALLEGATO 2

STRUTTURA DI PIANO DEGLI STUDI INDIVIDUALE PER IL PERCORSO “INTERNATIONAL INDUSTRIAL
 ENGINEERING”
 (Ciclo di studio che inizia nell’a.a. 2025-26)

<i>Primo anno presso Sedi Estere (a.a. 2025-26)</i>	<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
Insegnamenti congruenti con il percorso formativo, da frequentare nell’ambito del percorso Erasmus	60	-----	-----	-----

<i>Secondo anno (attivo nell’a.a. 2026-27) * presso l’Università degli Studi di Brescia</i>	<i>CFU</i>	<i>Attività</i>	<i>Per.</i>	<i>SSD</i>
1 PRODUCT INNOVATION AND PROCESS CERTIFICATION	9	C	S1	ING-IND/16
2 PRODUCTION SYSTEMS ORGANISATION AND REGULATIONS FOR MEDICAL DEVICE MANUFACTURING	6	I	S2	ING-IND/17
3 INTELLECTUAL PROPERTY	6	M	S1	IUS/02
4 PROCESS OPTIMIZATION (Corso Integrato) Modeling and Simulation of Productive Processes (6) Optimization Algorithms (6)	12	C I	S1 S1	ING-IND/17 MAT/09
5 ADDITIVE MANUFACTURING PROCESSES	6	C	S2	ING-IND/16
6 A SCELTA LIBERA	9	V		
PROVA FINALE	12	L		

* *Indicativo, da confermare o variare sulla base degli esami sostenuti nel primo anno presso la sede estera*

Tipo di attività formativa: **B** = base; **C** = caratterizzante; **I** = affine o integrativa; **M** = ulteriore attività formativa; **V** = a scelta dello studente; **L** = prova finale

Scelte libere consigliate

<i>Insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>SSD</i>
Environmental Economics	9	SECS-P/10
Quantitative methods for economics and business	9	SECS-S/06
Resource and energy economics	9	SECS-P/02
Methods and models for environmental sustainability	9	SECS-S/06
Business English (insegnamento erogato dal Dipartimento di Economia e Management)	6	L-LIN/12