



UNIVERSITÀ

**LUM**

GIUSEPPE  
DEGENNARO

**Regolamento didattico**

**Corso di Laurea Magistrale in**

**“Ingegneria Gestionale” LM31**

**Anno Accademico 2024-2025**



## Indice

### Informazioni generali

**Art. 1 – Premesse**

**Art. 2 – Sbocchi professionali e occupazionali**

**Art. 3 – Obiettivi formativi**

**Art. 4 – Risultati di apprendimento attesi**

**Art. 5 – Attività Formative**

**Art. 6 – Crediti formativi universitari e durata del corso di laurea**

**Art. 7 – Piano degli studi**

**Art. 8 – Propedeuticità**

**Art. 9 – Ammissione al corso di laurea**

**Art. 10 – Passaggio dai precedenti ordinamenti didattici al presente ordinamento didattico**

**Art. 11 – Modalità dei passaggi al corso di laurea in ingegneria Gestionale e trasferimenti da altri atenei**

**Art. 12 – Iscrizione ad anni successivi al primo di studenti già in possesso di un titolo di studio universitario**

**Art. 13 – Verifiche del profitto**

**Art. 14 – Commissioni per l'accertamento del profitto**

**Art. 15 – Orientamento e Tutorato**

**Art. 16 – Attività didattiche integrative**

**Art. 17 – Prova finale e commissione per la valutazione della prova finale**

**Art. 18 – Studenti regolarmente in corso, non regolarmente in corso e fuori corso**

**Art. 19 – Rinuncia agli studi e decadenza**

**Art. 20 – Certificazione della carriera universitaria**

**Art. 21 – Trasparenza e Assicurazione della Qualità**

**Art. 22 – Articolazione e organizzazione delle attività didattiche**

**Art. 23 – Approccio all'insegnamento e all'apprendimento**

**Art. 24 – Calendario delle attività didattiche**

**Art. 25 – Modifiche al Regolamento**

**Allegato 1 – Piano degli studi**



## Informazioni Generali

<b>Corso di Studio</b>	Ingegneria Gestionale
<b>Indirizzi del corso di studio</b>	Tecnologie digitali per l'Industria 5.0 Gestione dell'innovazione e Imprenditorialità
<b>Classe di Laurea</b>	LM31 - Ingegneria Gestionale
<b>Livello</b>	Laurea Magistrale
<b>Durata nominale del Corso</b>	2 anni
<b>Anni di corso attivi</b>	1 anno
<b>Lingua/e ufficiali</b>	Italiano
<b>Sede del corso</b>	Casamassima (Bari)
<b>Struttura di riferimento</b>	Dipartimento di Ingegneria
<b>Direttore del Dipartimento</b>	Prof. Giovanni Schiuma
<b>Coordinatore del Corso di Studi</b>	Prof. ssa Giustina Secundo
<b>Sito web del Dipartimento</b>	<a href="http://www.lum.it">http://www.lum.it</a>
<b>Sito web del Corso di Studi</b>	<a href="https://www.lum.it/ingegneria-gestionale/">https://www.lum.it/ingegneria-gestionale/</a>

## Art.1 – Premesse

1. Il presente Regolamento è deliberato dal Consiglio del Corso di Studio in Ingegneria Gestionale (nel seguito CdS), istituito presso il Dipartimento di Ingegneria (nel seguito Dipartimento).
2. Il presente Regolamento didattico, redatto in conformità con la normativa vigente e con i Regolamenti dell'Ateneo, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Studio.
3. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Classe delle lauree L-M31 (Ingegneria Industriale), è erogato in modalità convenzionale.
4. La denominazione in inglese del corso è Management Engineering.
5. La durata normale del corso è di 2 anni.
6. Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 120 Crediti Formativi Universitari (CFU).
7. Al compimento degli studi viene rilasciato il diploma di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale – con indirizzi Tecnologie Digitali per l'Industria 5.0 e Gestione dell'Innovazione e



Imprenditorialità, Classe delle lauree LM-31. A coloro che hanno conseguito la laurea compete la qualifica accademica di Ingegnere gestionale magistrale.

8. Il presente Regolamento didattico, redatto in conformità con la normativa vigente e con i Regolamenti dell'Ateneo, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Studio.

## Art. 2 – Sbocchi professionali ed occupazionali

Gli sbocchi occupazionali previsti per l'Ingegnere Gestionale risultano di ampio respiro. Le principali funzioni del laureato magistrale in Ingegneria gestionale – con indirizzi “Tecnologie Digitali per l'industria 5.0” e “Gestione dell'Innovazione e Imprenditorialità”– sono legate all'uso di tecniche e strumenti avanzati per la gestione del paradigma dell'Industria 5.0. Il suo contesto di lavoro è polivalente e può essere quello delle aziende manifatturiere, metalmeccaniche o alimentari, oppure quello delle imprese di servizi, come le aziende di consulenza e di gestione delle utilities, ed infine la pubblica amministrazione. L'Ingegnere Gestionale risponde alla domanda di professionalità innovative nell'ambito del recente paradigma dell' Industria 5.0, con riferimento alla trasformazione digitale e alla transizione sostenibile delle organizzazioni private oltre che pubbliche, recuperando al contempo l'importanza della centralità del uomo trascurata nell'industria 4.0. È in grado di operare in qualunque realtà lavorativa particolarmente caratterizzata da processi e progetti complessi in cui l'applicazione delle nuove tecnologie, la gestione dell'innovazione tecnologica, la capacità imprenditoriale e l'attenzione alla sostenibilità giocano un ruolo cruciale. Inoltre, l'ingegnere gestionale può svolgere la professione del libero professionista collaborando in modo complementare e sinergico con altre figure professionali dell'ingegneria, da quelle industriali a quelle civili e delle biotecnologie. Infine, L'ingegnere gestionale magistrale ha le competenze per creare impresa ed esercitare il ruolo di imprenditore così da sfruttare le opportunità offerte dalle nuove tecnologie in una prospettiva di sostenibilità e di orientamento alla creazione del valore per gli *stakeholders*. La figura professionale in uscita dal corso di studio in Ingegneria Gestionale LM31 è quella dell'Ingegnere Gestionale per l'Innovazione digitale. Tuttavia, la figura professionale formata è riconducibile a quella dell'ingegnere industriale iscrivibile a seguito di superamento dell'esame di stato nell'ambo degli ingegneri nella sezione A settore industriale.

I laureati magistrali in Ingegneria gestionale dovranno essere capaci di:

- comprendere e valutare le opportunità derivanti dall'Innovazione digitale con particolare riferimento all'Industria 5.0 nella prospettiva della transizione digitale e della sostenibilità;
- disegnare e gestire in una prospettiva *data driven* i processi di sviluppo nuovi prodotti, nuovi servizi, nuovi processi organizzativi e nuovi modelli organizzativi;
- pianificare ed implementare strategie di digital transformation e business process management orientate allo sviluppo dei sistemi di impresa nella prospettiva dell'industria 5.0;
- utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione dei processi manifatturieri intelligenti;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegnerizzazione tecnologica nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- sfruttare i sistemi informativi per lo sviluppo dei processi e prodotti/servizi delle organizzazioni;



- comprendere gli approcci e strumenti a supporto dello sviluppo imprenditoriale digitale;
- conoscere le proprie responsabilità ed esercitare un ruolo in una prospettiva di leadership, professionale ed etica;
- conoscere il sistema organizzativo nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- avere capacità relazionali e decisionali e di orientamento alla soluzione dei problemi particolarmente in contesti complessi;
- comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze e competenze nella prospettiva del *lifelong learning*;
- sviluppare capacità relazionali e decisionali in contesti complessi.

Il Corso fornisce tutte le basi di conoscenze e competenze utili alla prosecuzione degli studi nel Dottorato di ricerca oppure in master universitari di secondo livello.

### Art. 3 – Obiettivi formativi

Il Corso di studi si propone di formare profili professionali che esprimono competenze legate alle tecnologie digitali per l'industria 5.0 e alla Gestione dell'Innovazione e Imprenditorialità, integrando nel percorso formativo conoscenze e competenze di carattere ingegneristico, economico e anche giuridico con competenze di tipo statistico e matematico, gestionale e tecnologico.

In sintesi, il Corso di Studio in Ingegneria Gestionale con indirizzi "Tecnologie Digitali per l'industria 5.0" e "Gestione dell'Innovazione e Imprenditorialità" intende fornire ai propri laureati:

- una solida preparazione negli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base per essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi complessi dell'ingegneria o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- un' approfondita preparazione per essere in grado di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi coerentemente con il paradigma dell'Industria 5.0 recuperando altresì gli elementi fondanti del paradigma Industria 4.0;
- la capacità di supportare la gestione e la trasformazione dei processi dell'impresa in chiave organizzativa e inter-organizzativa coerentemente con il paradigma dell'industria 5.0, cogliendo le opportunità di miglioramento secondo i principi della resilienza, della sostenibilità e della centralità dell'uomo;
- la capacità di cogliere le opportunità legate alle tecnologie digitali per l'Industria 5.0 per poterne progettare nuove funzionalità coerentemente con la recuperata centralità dell'uomo nella transizione digitale e per poter immaginare lo sviluppo di nuovi prodotti, servizi, processi e modelli di business avviando al contempo una nuova imprenditorialità;
- una solida conoscenza nel campo della cultura aziendale, dell'etica del business e del reporting di sostenibilità per gli stakeholders aziendali;



- la capacità di comunicare efficacemente gli esiti del proprio lavoro agli stakeholder interni ed esterni all'organizzazione e di coinvolgere gli stessi.

L'obiettivo formativo del Corso di Studio è quello di formare un ingegnere gestionale magistrale che risponda al crescente bisogno di attivare e gestire processi di innovazione tecnologica e di trasformazione organizzativa attraverso l'ideazione, la progettazione e la gestione di sistemi e progetti complessi che integrano tecnologia, sostenibilità e organizzazione, coerentemente con il paradigma dell' Industria 5.0.

### ***Descrizione del percorso formativo***

Il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale si articola su due anni e prevede due indirizzi, Tecnologie digitali per l'industria 5.0 e Gestione dell'Innovazione e Imprenditorialità, e mira a formare un ingegnere gestionale aperto alle problematiche sistemiche che caratterizzano la vita delle imprese, sia private che pubbliche, alla luce della rilevanza delle tecnologie digitali e della transizione sostenibile. Quindi l'obiettivo del corso è quello di formare un laureato culturalmente preparato sul fronte tecnologico e su quello organizzativo-gestionale. Gli insegnamenti offerti nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale si contraddistinguono in due tipologie: la prima erogata nel primo anno, comune a tutti iscritti, è caratterizzata dalle tematiche che, congiuntamente, costituiscono l'ossatura della formazione sulle competenze per la gestione della trasformazione digitale e dell'Industria 5.0; la seconda, erogata nel secondo anno, consente agli studenti di personalizzare il proprio percorso e di caratterizzare la propria formazione scegliendo tra due indirizzi: l'indirizzo in Tecnologie digitali per l'industria 5.0 e l'indirizzo in Gestione dell'Innovazione e Imprenditorialità, e contempla lo svolgimento della tesi e del tirocinio formativo, oltre a due insegnamenti comuni riferiti agli approfondimenti interdisciplinari sul paradigma della *Twin Transition (Transizione digitale e transizione green)*. Dunque, il piano formativo segue un percorso che include, nel primo anno, l'acquisizione di conoscenze per la progettazione e sviluppo di prodotti e processi produttivi innovativi e sostenibili; i principi dell'etica del business e della sostenibilità, le metodologie per lo sviluppo di prodotti sostenibili integrando componenti tecnologiche e di impatto sostenibile; l'applicazione di soluzioni di mecatronica e robotica industriale per il miglioramento dei processi produttivi; l'adozione di approcci e strumenti di design thinking per la progettazione di prodotti, processi, servizi e modelli di business; la gestione dei dati a supporto delle decisioni strategiche ed operative e l'ottimizzazione dei processi produttivi e l'offerta di prodotti e servizi avanzati. Nel secondo anno, gli insegnamenti sono volti a consentire l'acquisizione di conoscenze sulla gestione dei processi di trasformazione digitale in una prospettiva di industria 5.0, sull'impiego delle tecnologie della robotica a supporto dell'automazione avanzata. Inoltre, gli studenti potranno scegliere tra due indirizzi composti da un paniere di insegnamenti a scelta per caratterizzare il loro profilo in un indirizzo orientato alla progettazione e sviluppo di "Tecnologie digitali per l'industria 5.0", quali il cloud data management, il digital twin e un laboratorio di Cyber Physical system e un indirizzo per la "Gestione dei processi di trasformazione digitale e di innovazione", piuttosto che nella direzione dello sviluppo di competenze per lo sviluppo di capacità per la "gestione dell'Innovazione e una capacità imprenditoriale digitale e sostenibile. Nel secondo anno gli studenti svolgeranno l'attività di tirocinio e l'elaborato di tesi che contribuiranno al raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di studi di creare una figura professionale in grado di intervenire fattivamente nelle decisioni strategiche e tecnico-operative del



business comprendendo il ruolo delle tecnologie digitali, delle iniziative di sviluppo sostenibile, e dell'analisi e gestione dei Big data, che influenzano la competitività delle organizzazioni, con particolare ai contesti caratterizzati da elevata innovazione, nonché da una marcata complessità tecnologica e di sostenibilità.

## **Art. 4 – Risultati di apprendimento attesi**

### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Lo studente nel suo percorso di studi acquisisce le conoscenze nelle aree dell'ingegneria gestionale, industriale e dell'informazione, sviluppando la capacità di analizzare, valutare e gestire progetti e iniziative per la trasformazione digitale, il trasferimento tecnologico e la transizione sostenibile coerentemente con il paradigma dell'Industria 5.0.

Le conoscenze apprese al termine del percorso di studi riguardano i vari ambiti disciplinari che lo caratterizzano:

- area economico-gestionale, relativamente alle conoscenze volte a completare la formazione di base triennale in ambito economico-gestionale, in merito ai temi della gestione delle iniziative di trasformazione digitale, della progettazione, implementazione e valutazione di nuove soluzioni di natura stakeholder- centric. Questa si articola in tre principali ambiti: il design thinking per lo sviluppo del business, i processi di trasformazione digitale, e lo sviluppo dell'imprenditorialità digitale.
- area tecnologico-industriale, relativamente all'impiego dell'elettronica e della robotizzazione per una manifattura sostenibile, per l'industria intelligente (Smart industry) e l'applicazione delle nuove tecnologie alla gestione dell'energia;
- area dell'ingegneria dell'informazione, relativamente all'analisi dei dati tramite strumenti che fanno uso di tecniche di Intelligenza Artificiale e Machine Learning, visualizzazione dei dati e programmazione Web, e ai processi di automazione.

Gli studenti acquisiscono le conoscenze e le capacità di comprensione tramite lezioni frontali in aula o laboratorio, esercitazioni in aula o laboratorio, progetti svolti autonomamente e in gruppo, tirocini curriculari, visite a soggetti esterni ritenuti idonei.

I risultati di apprendimento potranno essere valutati con le seguenti modalità:

- prove d'esame (scritte o orali) relative ai singoli insegnamenti;
- progetti individuali e/o di gruppo (project works);
- esercitazioni;
- attività interattive in piattaforma, che consentono l'interazione continua e diretta tra docente-discente e l'interazione discente-discente, attraverso gli strumenti informatici del forum, della video chat, della videoconferenza, etc.;
- esame di laurea (discussione della tesi di laurea).

Per tutte le aree, gli obiettivi sono perseguiti attraverso non soltanto lezioni frontali, ma anche seminari, attività laboratoriali, simulazioni, demo e visite tecniche.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Lo studente nel suo percorso di studi acquisirà la capacità di applicare in modo sistematico le conoscenze per affrontare e risolvere i problemi ingegneristici di competenza dell'ingegnere gestionale individuando le metodologie più opportune nei vari campi di applicazione, con particolare riferimento alle sfide emergenti in tema di trasformazione digitale e transizione sostenibile. Avrà la capacità di analizzare in modo sistematico i problemi ingegneristici particolarmente nella prospettiva dell'impiego delle tecnologie digitali e dei sistemi di produzione intelligenti sviluppando le competenze necessarie per valutarli ed affrontarli.

I laureati dovranno essere in grado di applicare le conoscenze e le competenze acquisite per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- progettare, gestire e organizzare sistemi produttivi in un ambito manifatturiero e dei servizi con una comprensione del ruolo delle tecnologie digitali e dell'automazione avanzata;
- gestire l'innovazione tecnologico-digitale e sostenibile dei modelli di business delle imprese;
- promuovere la sostenibilità dei prodotti, processi e tecnologie di processo;
- valutare la fattibilità tecnico-economica dei progetti e soluzioni di trasformazione digitale e sostenibile dell'impresa;
- progettare e gestire la supply chain e gli impianti industriali in una prospettiva digitale, sostenibile e resiliente;
- gestire progetti e soluzioni di elettronica e robotica industriale per lo sviluppo innovativo e sostenibile dei processi e sistemi produttivi;
- utilizzare tecniche e strumenti per la gestione dei dati e degli analytics a supporto dell'implementazione di strumenti di Intelligenza Artificiale, del Machine Learning e dei processi decisionali;
- progettazione, sviluppo e applicazione di prodotti e soluzioni human-centred per lo sviluppo digitale e sostenibile dell'impresa;
- ideazione, comprensione e valutazione di idee di business per lo sviluppo innovativo e sostenibile dell'impresa;
- analizzare le tecnologie innovative per la sostenibilità e la gestione energetica delle imprese;
- scrivere documenti sotto forma di report e presentazioni del lavoro svolto, compresa la fase di documentazione bibliografica.

Complessivamente gli insegnamenti hanno l'obiettivo di rafforzare negli studenti il mindset ingegneristico al fine di affrontare i problemi, così da consentire di inquadrare l'obiettivo strategico-gestionale da raggiungere, disegnandone il flusso logico ed operativo, individuando le necessarie ed opportune semplificazioni ed infine, aspetto altrettanto importante, ottenendo dei risultati quantitativi oltre che qualitative che vanno valutati con spirito critico.



La capacità di applicare conoscenza e comprensione viene sviluppata dallo studente mediante lo svolgimento di attività applicative realizzate nell'ambito di ciascun insegnamento. Trattasi di attività coerenti con strategie di apprendimento "project based", che comprendono lo svolgimento di esercitazioni in aula, esercitazioni in laboratorio, attività progettuali di laboratorio. La verifica di tali capacità verrà svolta in itinere o in sede d'esame, tramite lo svolgimento di elaborati tecnici, project work individuali e di gruppo, prove scritte e/o presentazioni orali.

Il raggiungimento di questi obiettivi viene verificato oltre che mediante le prove scritte e orali degli esami di profitto, anche attraverso esami svolti in forma di progetti o operazioni di laboratorio, di carattere prettamente applicativo. Inoltre, alcuni insegnamenti richiedono anche lo sviluppo di progetti interdisciplinari (singoli o di gruppo) che mirano proprio a verificare le capacità di applicare le conoscenze acquisite nei diversi insegnamenti. Particolarmente importante per il pieno raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di laurea è lo svolgimento del tirocinio curriculare. Esso rappresenta un momento di confronto dello studente con il mondo produttivo e una prima opportunità di applicazione delle conoscenze apprese nel corso di studi in un contesto aziendale e/o di pubblica amministrazione.

Infine, vi è l'esame di laurea che è basato sulla redazione e discussione di una tesi di carattere tecnico-scientifico sviluppato dallo studente sotto la supervisione di un docente relatore che serva a comprovare il possesso delle competenze previste dagli obiettivi formativi assegnati al Corso di Studi.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale svilupperà la capacità di raccogliere, selezionare, analizzare e interpretare i dati dei problemi professionali sottoposti alla sua valutazione, in modo da produrre giudizi autonomi su di essi. Dovrà essere in grado autonomamente di analizzare criticamente la base informativa per la progettazione, gestione e re-ingegnerizzare dei processi aziendali in chiave digitale e sostenibile. Il laureato avrà anche una sensibilità verso aspetti non tecnici dei problemi, quali temi sociali ed etici.

Nel percorso di studio l'autonomia di giudizio è sviluppata grazie ad una impostazione della didattica, basata sulla produzione di elaborati individuali, sviluppo di progetti e casi di studio, il tirocinio curriculare e la prova finale, che richiedono una capacità personale di analisi critica dei dati e l'interpretazione delle informazioni, la comprensione dei contesti operativi di analisi e delle situazioni problematiche e delle sfide da affrontare.

Gli insegnamenti introdotti nel piano di studi enfatizzano, attraverso esercitazioni individuali e di gruppo la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare casi applicativi di sfruttamento delle tecnologie digitali per sostenere le dinamiche di sviluppo dei sistemi organizzativi pubblici e privati nei processi di trasformazione digitale e di transizione sostenibile nella prospettiva dell'Industria 5.0.

Nel percorso di studi concorrono allo sviluppo dell'autonomia di giudizio, i laboratori in cui gli studenti applicano, in un contesto aziendale simulato, le teorie e i concetti introdotti durante le



lezioni. I laboratori mirano a sviluppare la capacità di lavorare in gruppo, la capacità di selezionare e valutare le informazioni rilevanti, la definizione collegiale delle strategie, la giustificazione, anche dialettica delle scelte effettuate, la presa di coscienza delle implicazioni anche sociali delle azioni prospettate. Inoltre, gli studenti sviluppano una capacità autonoma di giudizio lavorando sullo sviluppo di progetti reali definiti dalle imprese in collaborazione con esperti aziendali e docenti universitari. Ulteriori attività quali le testimonianze di professionisti ed esperti dal mondo delle imprese e delle istituzioni, a livello nazionale e internazionale, nonché la partecipazione ad eventi quali *Hackathon*, *Open challenge* e *Bootcamp* per l'analisi di problemi e la proposta di idee di soluzioni offrono altrettante occasioni per sviluppare in modo autonomo le capacità decisionali e di giudizio. L'autonomia di giudizio sarà valutata nell'ambito delle verifiche di profitto conseguenti ad ogni insegnamento e nell'ambito della discussione dell'elaborato finale, in quanto occasioni nelle quali lo studente è chiamato ad argomentare le proprie opinioni e a discuterle con la commissione di valutazione.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale dovrà saper comunicare in modo tale da selezionare, strutturare e trasferire in modo chiaro ed inequivocabile le informazioni necessarie a definire il fenomeno sotto osservazione. Nonché le proposte e le soluzioni per la progettazione, sviluppo e gestione di iniziative per l'innovazione tecnologica e sostenibile. Inoltre, dovrà saper comunicare in modo da coinvolgere i suoi interlocutori dimostrando energia ed entusiasmo per le tematiche affrontate. Dovrà dimostrare una conoscenza e comprensione delle strategie, dei metodi e degli strumenti di comunicazione, inclusi quelli nuovi e innovativi, e dei loro limiti. Dovrà saper usare approcci e strumenti, in particolare di natura digitale, per essere in grado di comunicare informazioni in modo efficace e chiaro, descrivendo le ipotesi, i processi di elaborazione delle informazioni e i risultati, con la capacità di rivolgersi a diverse tipologie di pubblico in funzione delle situazioni contingenti. Quindi, dovrà essere in grado di identificare e giustificare strategie, metodi e strumenti di comunicazione appropriati e pertinenti rispetto al contesto e ai destinatari di riferimento. Dovrà avere la capacità di comunicare, comprendere e redigere testi scritti in almeno la lingua inglese, oltre l'italiano. Dovrà dimostrare la capacità di comunicare in contesti interdisciplinari allorché la non condivisione di conoscenze tecnico-specialistiche possono rappresentare una barriera alla comprensione in gruppi multidisciplinari.

Il corso di Ingegneria Gestionale riserva particolare attenzione agli aspetti di comunicazione della conoscenza stimolando mediante gli insegnamenti curriculari ed altre attività parallele, lo sviluppo di capacità comunicative. Le abilità comunicative maturate dallo studente, sono lo strumento per dimostrare la capacità di esprimere al meglio e sintetizzare le principali azioni di analisi e soluzione dei problemi, dimostrando al contempo la padronanza delle conoscenze acquisite.

Il laureato in ingegneria gestionale svilupperà le abilità comunicative sia attraverso metodi formali che attraverso esperienze informali. Dal punto di vista formale, nel percorso di studi i docenti ed esperti esterni coinvolti nelle attività formative condivideranno approcci e tecniche di comunicazione appropriati, consolidati ed innovativi. Dal punto di vista informale, gli studenti saranno esposti ad esperienze formative integrative, come seminari, hackathon, summer school,



testimonianze, lavori di gruppo e attività di discussione che consentiranno di valutare e autovalutare la capacità di comunicazione e affinare i metodi di comunicazione.

I laureati sapranno impiegare gli strumenti del project management, del design thinking, dell'analisi di processo, dell'analisi e visualizzazione dei dati, di rappresentazione delle prestazioni aziendali, dei sistemi di simulazione e ottimizzazione, di rappresentazione CAD, e delle tecniche di ricerca operativa e di statistica per comunicare in modo critico.

Gli insegnamenti prevedono lavori di gruppo e la presentazione di lavori individuali e collegiali che costituiranno momenti per esercitare ed affinare le abilità comunicative. Infine, anche lo sviluppo della prova finale offre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto.

Anche la partecipazione a stage, tirocini e soggiorni di studio all'estero risultano strumenti utili per lo sviluppo delle abilità comunicative dello studente. Le capacità di comunicazione orale verranno verificate sia durante buona parte degli esami del percorso formativo, sia soprattutto nella presentazione delle attività connesse alla prova finale.

#### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale dovrà dimostrare di aver acquisito la conoscenza e la comprensione degli approcci e metodi di apprendimento per poter aggiornare e sviluppare le conoscenze per l'esercizio della professione di ingegnere gestionale sia in qualità di manager e progettista, sia di libero professionista che di imprenditore. Dovrà essere in grado di seguire gli sviluppi scientifici e della tecnologia così da poter selezionare, progettare, applicare e valutare i processi di trasformazione digitale, di trasferimento e innovazione tecnologica, e di transizione sostenibile più pertinenti ai contesti di analisi sempre in evoluzione. Dovrà essere in grado di intraprendere autonomamente e in modo coordinato ulteriori studi nell'avanzamento di tecnologie innovative ed emergenti nella prospettiva dello sviluppo della capacità di creazione delle imprese secondo il modello dell'Industria 5.0. Dovrà essere in grado di applicare conoscenze e apprendere all'interno di contesti multidisciplinari. Dovrà dimostrare di impegnarsi nell'apprendimento permanente indipendente e di favorire e contribuire nel lavoro di gruppo alla creazione di un contesto operativo a supporto dell'apprendimento.

Le capacità di apprendimento sono stimolate e verificate durante tutto il percorso di studi. Le prove in itinere sono finalizzate ad una verifica dell'apprendimento durante lo svolgimento degli insegnamenti e il materiale didattico a supporto degli insegnamenti comprende sia il materiale impiegato in aula sia testi di approfondimento, esercizi e temi di esame.

Lo studente è, pertanto, sempre stimolato e indotto a ricercare il materiale per la propria formazione, farne una sintesi, provare le proprie capacità di soluzione dei problemi, esporre quanto appreso. Ciò rende possibile la formazione di un professionista capace di adattarsi, in tempi significativamente ridotti, a contesti lavorativi diversificati. Ad ogni studente vengono offerti diversi strumenti per sviluppare una capacità di apprendimento sufficiente ad intraprendere studi di livello superiore (master universitari di secondo livello ed eventualmente il dottorato di ricerca).



La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo al lavoro personale per offrire la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo persegue l'impostazione metodologica con la quale sono stati configurati gli insegnamenti, impostazione che dovrebbe portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Altri strumenti utili al conseguimento di questa abilità sono la tesi di laurea, i tirocini, le attività di gruppo e/o gli stage svolti sia in Italia che all'estero. La capacità di apprendimento verrà verificata valutando i risultati degli esami sostenuti, nel corso delle attività di laboratorio e in occasione della prova finale.

## Art. 5 – Attività Formative

1. Per attività formativa si intende ogni attività organizzata o prevista o riconosciuta dall'Università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, oltre che ai corsi di insegnamento, anche ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività di studio e di formazione individuale e di autoapprendimento svolte al di fuori dell'Università, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai progetti, ai tirocini ed alle tesi. Si aggiungono altresì risorse didattiche integrative, di carattere flessibile, quali corsi integrativi, periodi di studio all'estero, visite tecniche, viaggi di istruzione ed attività di progettazione interdisciplinare e di tirocinio.

Le finalità didattiche, i contenuti di massima, le modalità di svolgimento delle lezioni, delle esercitazioni, delle attività di laboratorio e degli esami dei singoli insegnamenti sono descritte nelle Schede degli Insegnamenti (Schede degli Insegnamenti e Propedeuticità) reperibili al seguente link <https://www.lum.it/docenti/>.

2. I corsi di insegnamento si sviluppano in due semestri. L'attività didattica frontale per ciascun semestre si svolge in 12, 13 o 14 settimane; i corsi sono tenuti da docenti del Dipartimento ovvero, in mancanza, da docenti individuati secondo le modalità previste dalla normativa di Ateneo sul conferimento degli incarichi di insegnamento. In presenza di particolari esigenze didattiche, è possibile prevedere che un corso si estenda su due semestri; in questo caso esso si articolerà in moduli ciascuno dei quali non si estenderà al di là di un semestre. Un insegnamento può essere articolato in moduli, ciascuno corrispondente ad argomenti che siano chiaramente individuabili all'interno di quelli complessivi dell'insegnamento e sulla base di giustificate esigenze didattiche e organizzative. Ciascun modulo è affidato ad un docente che ne avrà la responsabilità didattica. In ogni caso, la responsabilità del corso nel suo complesso e della relativa verifica finale resta in capo ad un solo docente individuato tra quelli affidatari dei moduli costituenti il corso.

3. Il Cds può proporre al Consiglio di Dipartimento lo sdoppiamento dei corsi di uno o più insegnamenti, sulla di oggettive valutazioni quali, ad esempio, il numero degli iscritti, la disponibilità di risorse e strutture didattiche o di particolari caratteristiche del Corso di Laurea Magistrale. Il Consiglio di Dipartimento fissa le eventuali modalità di suddivisione degli studenti e verifica annualmente la permanenza dei presupposti che hanno portato allo sdoppiamento. I docenti responsabili di insegnamenti sdoppiati sono tenuti a concordare e coordinare i rispettivi programmi di insegnamento e le modalità di verifica del profitto.

4. Il Cds può deliberare che uno o più insegnamenti di qualsiasi tipologia e durata siano mutuati da altri Corsi di Studio anche appartenenti a classi diverse, acquisito il parere favorevole del



Dipartimento che eroga l'insegnamento, ovvero del Consiglio di Corso ove costituito, cui l'insegnamento fa capo e fermo restando il requisito della presenza di identici obiettivi formativi dell'insegnamento. La mutuaione, proposta dal Consiglio di Corso, è deliberata dal Consiglio di Dipartimento.

5. Il Cds può deliberare che taluni corsi, per motivate esigenze didattiche, possano essere tenuti in lingua inglese.

## **Art 6. Crediti formativi e durata del corso di laurea**

Per credito formativo universitario si intende la misura del lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto a uno studente in possesso di adeguata preparazione personale per l'acquisizione di conoscenze e abilità nelle attività formative previste dall'ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale.

Per quanto riguarda i crediti formativi universitari, trova applicazione la disciplina generale disposta nell'Art. 21 del Regolamento didattico di Ateneo, consultabile sul sito dell'Ateneo (<https://www.lum.it/wp-content/uploads/2021/03/RDA-.pdf>).

Ad ogni CFU corrisponde un numero di ore di lezione frontale pari a 8 e 25 ore di impegno complessivo per studente. La quota dell'impegno orario complessivo che deve rimanere riservata a disposizione dello studente per lo studio personale o per altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50% dell'impegno complessivo, salvo nel caso in cui siano previste attività formative a elevato contenuto sperimentale o pratico.

Ai fini della definizione del numero complessivo di ore a disposizione dei docenti per lo svolgimento degli insegnamenti o di altre attività didattiche formative, si assume che 1 ora di lezione corrisponde a 3,5 ore di impegno dello studente e 1 ora di esercitazione corrisponde a 2 ore di impegno dello studente; per le ore di laboratorio la corrispondenza tra ore di impegno dello studente e ore di didattica frontale è definita dal Cds sulla base della natura specifica dell'attività ed è comunque un numero compreso fra 1 e 2.

La quantità media di lavoro di apprendimento svolto in un anno da uno studente è convenzionalmente fissata in 60 crediti.

I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto.

Il Consiglio di Dipartimento, su proposta del Consiglio, può riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e le abilità culturali e professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post- secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. Il riconoscimento dei crediti avverrà nel rispetto della coerenza con il percorso formativo.

Per conseguire la Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale lo studente deve avere acquisito 120 crediti.



La durata normale del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale è di due anni, riducibili nel caso di riconoscimento di crediti ottenuti prima dell'ammissione.

## Art. 7 Piano degli studi

1. All'atto dell'iscrizione a tutti gli studenti viene assegnato il piano di studio ufficiale del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale.

2. Il piano degli studi per l'anno accademico 2024-2025 è riportato nell'Allegato 1.

In particolare, sono riportati:

a) l'elenco degli insegnamenti, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e dell'eventuale articolazione in moduli, e delle altre attività formative, l'anno e il semestre di corso in cui sono erogati;

b) gli obiettivi formativi specifici e i crediti formativi universitari (CFU) e le eventuali propedeuticità di ogni insegnamento e di ogni altra attività formativa.

3. Per quanto riguarda piani di studio ufficiali e piani di studio individuali trova applicazione la disciplina generale disposta nell'Art. 33 del Regolamento didattico di Ateneo, consultabile sul sito dell'Ateneo (<https://www.lum.it/wp-content/uploads/2021/03/RDA-.pdf>).

4. Lo studente del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale può presentare un piano di studi individuale (PSI) differente da quello ufficiale, nel rispetto dei vincoli previsti dall'Ordinamento Didattico.

5. L'eventuale Piano degli Studi Individuali (PSI) sarà accettato in presenza di forti motivazioni. Deroga a tale limitazione è data:

- agli studenti il cui Piano degli Studi sia divenuto di fatto "autonomo" in conseguenza di modifiche apportate al Regolamento Didattico del Corso di Studio;
- agli studenti che presentino un Piano di Studi autonomo per la partecipazione a progetti di scambio internazionale.

6. Le domande per la presentazione del PSI devono essere inoltrate nelle finestre temporali definite dal Dipartimento. Le domande sono esaminate, per la congruenza al singolo percorso formativo, dal Cds del corso di studi, che delibera la decisione finale. Il Cds del corso di studi approverà la richiesta solo se riconoscerà la coerenza con gli obiettivi formativi dell'ordinamento del Corso di Studio in Ingegneria Gestionale.

7. Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale sono obbligati a seguire il manifesto degli studi ufficiale previsto per il loro anno di immatricolazione riportato.

8. Lo studente regolarmente in corso, non regolarmente in corso o fuori corso può ogni anno chiedere di modificare il proprio piano di studio; le modifiche possono interessare le attività formative dell'anno di corso cui lo studente è iscritto, quelle previste per gli anni successivi e quelle inserite negli anni precedenti i cui crediti non siano stati ancora acquisiti. I piani di studio individuali devono essere presentati entro il 31 ottobre di ogni anno. Essi vengono sottoposti all'approvazione del Cds che delibera in merito entro un mese dalla data di presentazione.



9. Sarà possibile indicare nel piano di studio individuale insegnamenti che risultino aggiuntivi rispetto a quelli richiesti per il conseguimento del titolo, i crediti acquisiti a seguito di prove di accertamento del profitto sostenute con esito positivo rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le votazioni ottenute non rientrano nel computo del voto medio finale. Ai fini del conseguimento del titolo di studio, gli esami o le prove in soprannumero non sono obbligatori. Nel caso di mancata o errata indicazione da parte dello studente dei corsi da ritenersi aggiuntivi, sarà cura del Cds distinguere questi da quelli curriculari nella fase di approvazione del piano di studio.
10. *Per ogni insegnamento è definita una 'scheda insegnamento' che riporta le seguenti informazioni:*
- Denominazione
  - Moduli componenti *(se articolato in moduli)*
  - Settore scientifico-disciplinare *(per ciascun modulo, se articolato in moduli)*
  - Anno di corso e semestre di erogazione *(per ciascun modulo, se articolato in moduli)*
  - Lingua di insegnamento *(se diversa dall'italiano)*
  - Carico didattico in crediti formativi universitari *(per ciascun modulo, se articolato in moduli)*
  - Numero di ore di attività didattica assistita *(per ciascun modulo, se articolato in moduli)*
  - Docente *(per ciascun modulo, se articolato in moduli)*
  - Risultati di apprendimento specifici *(per ciascun modulo, se articolato in moduli)*
  - Programma (articolazione dei contenuti) *(per ciascun modulo, se articolato in moduli)*
  - Tipologie di attività didattiche previste (anche in termini di ore complessive per ogni tipologia) e relative modalità di svolgimento (anche in termini di ore complessive per ogni modalità) *(per ciascun modulo, se articolato in moduli)*
  - Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento
  - Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale (se previsto)
  - Propedeuticità
  - Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato (per ciascun modulo se articolato in moduli).
11. I docenti responsabili degli insegnamenti e delle altre attività formative e i relativi CV sono reperibili sul sito dell'Ateneo all'indirizzo <https://www.lum.it/docenti/>
12. La definizione delle schede insegnamento è coordinata dal Gruppo di Assicurazione della Qualità della Didattica (Gruppo AQD), al fine, in particolare, di:
- evitare lacune o sovrapposizioni nella definizione dei risultati di apprendimento specifici e dei programmi;
  - verificare l'adeguatezza delle tipologie di attività didattiche adottate al fine di favorire l'apprendimento degli studenti;



- assicurare l'idoneità delle modalità di verifica dell'apprendimento ai fini di una corretta valutazione dell'apprendimento degli studenti.

13. Le schede degli insegnamenti sono rese note prima dell'inizio di ciascun semestre.

## Art. 8 Propedeuticità

Non sono previste propedeuticità tra gli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale. Eventuali modifiche delle propedeuticità sono deliberate dal Cds di corso, previo parere del Cds di Dipartimento, sentito il docente titolare o incaricato nonché i docenti del settore scientifico disciplinare a cui il corso afferisce, e sono riportate nelle schede degli insegnamenti richiamate dall'Allegato B del presente regolamento.

## Art. 9 Ammissione al corso di laurea

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale coloro che siano in possesso di laurea triennale conseguita presso un'università italiana afferente a una qualsiasi classe o di diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e ritenuto idoneo secondo la normativa vigente in materia, che soddisfino i requisiti curriculari e superino la prova per la verifica dell'adeguata preparazione personale. Eventuali integrazioni curriculari devono essere soddisfatte prima della verifica del possesso dell'adeguata preparazione personale. Saranno ammessi:

- i laureati in Ingegneria Gestionale presso l'Università LUM Giuseppe Degennaro;
- i laureati in Ingegneria Gestionale presso altre università Italiane con percorso formativo e non professionalizzante;
- i laureati in una qualsiasi classe che abbiano acquisito almeno 60 CFU ottenuti sommando i crediti delle attività formative di base nonché quelli caratterizzanti la classe dell'Ingegneria dell'Informazione o la classe dell'Ingegneria Industriale così distribuiti:
  - **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 caratterizzanti previsti per la Classe di Laurea L-9 'Ingegneria Industriale' (SSD FIS/04, ICAR/08, ING-IND/01, ING-IND/02, ING-IND/03, ING-IND/04, ING-IND/05, ING-IND/06, INGIND/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, INGIND/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, INGIND/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, INGIND/35, ING-INF/04), di cui **almeno 18 CFU** negli ambiti disciplinari dell'Ingegneria Gestionale (ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/35, ING-INF/04).
  - Inoltre, i candidati devono essere in possesso di idonea **certificazione internazionale almeno di livello B1** (Quadro di riferimento europeo) della conoscenza della **Lingua Inglese**



o di idonea certificazione rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA) o da analoghe strutture presso altre Università;

- i candidati in possesso di un titolo di laurea (di primo livello), diploma universitario di durata triennale, laurea specialistica, laurea magistrale o titolo equivalente;
  - i candidati in possesso di titolo di studio straniero per i quali il Consiglio, ai soli fini dell'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, abbia preventivamente dichiarato affine tale titolo a quello della Laurea in Ingegneria Gestionale o che siano in possesso dei requisiti curriculari di cui al punto precedente.
2. Per i candidati extracomunitari, il possesso dei requisiti curriculari viene valutato da una commissione nominata dal Consiglio di Corso di Studi sulla base del Transcript Universitario. Il livello minimo di accesso previsto consiste nella Laurea (o laurea di primo livello equivalente alla Laurea Italiana) conseguita almeno con livello 'First Class', dove previsto. I candidati possono anche fornire fino a due lettere di referenze a sostegno della loro candidatura. L'immatricolazione è soggetta a una valutazione preliminare dei candidati per titoli.
  3. È in ogni caso richiesta la conoscenza della lingua Inglese a livello B1, secondo la definizione del quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER) del Consiglio Europeo o certificazione di livello equivalente rilasciata da un centro linguistico universitario.
  4. Laddove non posseduti, i requisiti curriculari possono essere preventivamente soddisfatti mediante l'iscrizione al Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale oppure con l'iscrizione a singole attività formative.
  5. La verifica dell'adeguata preparazione personale per i candidati già in possesso dei requisiti curriculari consiste in un colloquio orale su argomenti afferenti a tre settori scientifico-disciplinari individuati annualmente dal Cds.
  6. Sono esonerati dalla prova i candidati che abbiano già superato la prova per l'ammissione allo stesso Corso di Laurea Magistrale in sessioni precedenti.
  7. Per gli studenti stranieri residenti all'estero la prova della verifica dell'adeguata preparazione personale consiste in una prova, anche telematica, tesa ad accertare la conoscenza della lingua italiana.

Gli studenti che conseguono la Laurea oltre il termine per l'iscrizione possono iscriversi a singoli insegnamenti della Laurea Magistrale. I crediti relativi a tali insegnamenti saranno riconosciuti nella carriera della Laurea Magistrale previa richiesta dello studente.

## **Art. 10 Passaggio dai precedenti ordinamenti didattici al presente ordinamento didattico**

1. Gli studenti già iscritti a un Corso di Laurea dei precedenti ordinamenti didattici che intendano passare al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale devono prima conseguire la Laurea in Ingegneria Gestionale. Il Cds può riconoscere caso per caso, definendo i relativi crediti



e la relativa votazione, per la Laurea Magistrale esami sostenuti nell'ambito dei precedenti ordinamenti didattici e non riconosciuti, o riconosciuti solo parzialmente, ai fini della Laurea.

2. Gli studenti già iscritti al Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale di altri atenei, che intendano passare al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, devono presentare una formale richiesta al Cds. La domanda intesa a ottenere il passaggio dal Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale deve essere indirizzata al Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale tra il 1° agosto e il 10 settembre. Il Cds dovrà pronunciarsi entro il 30 Settembre.
3. Gli studenti dovranno altresì allegare un certificato od un'autocertificazione attestante la data di superamento degli esami o delle prove di accertamento del profitto, la votazione eventualmente riportata e il numero di crediti.

## **Art. 11 Modalità dei passaggi al corso di laurea in ingegneria Gestionale e trasferimenti da altri atenei**

1. Le domande di passaggio al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale da altri corsi di studio all'interno dell'Ateneo, nonché i trasferimenti da altri Atenei, verranno valutate dal Cds, che delibera in merito al riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti dallo studente ai fini della prosecuzione degli studi. La valutazione si baserà sulla congruenza delle attività didattiche seguite con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e sulla corrispondenza dei relativi carichi didattici (avendo verificato l'avvenuto accertamento del possesso dell'adeguata preparazione personale e la condizione dello studente rispetto a quanto specificato all'Articolo 5 del presente Regolamento). Il Cds assicura il riconoscimento del maggior numero di crediti già maturati dallo studente, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento dei crediti deve essere adeguatamente motivato e nel caso di corsi di studio appartenenti alla Classe LM31, il riconoscimento dei crediti non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati.
2. Il Cds verifica, altresì, la condizione dello studente rispetto a quanto specificato all'art. 20 del presente regolamento.
3. Alla domanda intesa a ottenere il passaggio da corsi di studio dell'Università LUM Giuseppe Degennaro o il nullaosta al trasferimento al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale da altro Ateneo, deve essere allegata certificazione o autocertificazione attestante l'anno di immatricolazione, la denominazione di ciascuna delle attività formative per le quali lo studente ha acquisito crediti, la data del superamento dei relativi esami o delle prove di accertamento del profitto, e la votazione eventualmente riportata. Coloro i quali richiedano il trasferimento da altra sede sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività formativa.
4. La domanda intesa a ottenere il passaggio da corsi di studio dell'Università LUM Giuseppe Degennaro o il nullaosta al trasferimento al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale da altro Ateneo deve essere presentata agli Uffici didattici del Dipartimento.



5. A decorrere dalla data di presentazione dell'istanza di passaggio/trasferimento e fino alla effettiva iscrizione al nuovo corso, lo studente non può sostenere alcun esame, ovvero compiere alcun ulteriore atto di carriera.

## **Art. 12 Iscrizione ad anni successivi al primo di studenti già in possesso di un titolo di studio universitario**

1. Chiunque sia in possesso di laurea dell'ordinamento previgente al DM 270/04, di laurea specialistica o di laurea magistrale, afferente a una qualsiasi classe, e sia nelle condizioni richieste per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, ai sensi dell'Articolo 5 del presente Regolamento, può chiedere l'iscrizione a un anno successivo al primo del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale e il riconoscimento di tutte o parte delle attività formative completate per l'acquisizione del titolo di studio posseduto. Si rimanda all'Articolo 5 del presente regolamento per i requisiti e le modalità di presentazione di domanda.
2. Il Cds delibera circa l'accoglimento della domanda e, in caso positivo, determina l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto, individua gli insegnamenti e le attività formative riconoscibili ai fini della prosecuzione degli studi. Compete altresì al Cds la valutazione dell'avvenuto accertamento di un'adeguata preparazione personale di cui all'Articolo 5 del presente Regolamento.

## **Art. 13 Verifiche del profitto**

1. la prova di accertamento del profitto e le relative modalità sono riportate nelle singole schede di insegnamento.
2. Possono essere considerati in sede di esame gli elementi acquisiti nel corso di esercitazioni, attività di laboratorio e seminari svolti durante i corsi di insegnamento, anche se valutati dal solo responsabile di tali attività formative, purché incaricato dal docente del corso.
3. La registrazione degli esami di profitto avviene con l'utilizzo di strumenti informatici, attraverso la firma digitale. Ulteriori metodologie dovranno essere specificate nel regolamento di Ateneo (<https://www.lum.it/wp-content/uploads/2021/03/RDA-.pdf>).
4. Le prove di accertamento del profitto sono pubbliche e pubblica è la comunicazione delle votazioni riportate dagli studenti.
5. Non è consentito ripetere un esame di profitto già sostenuto con esito positivo.
6. Per sostenere le prove di accertamento del profitto lo studente deve essere iscritto e in regola con il versamento delle tasse e dei contributi richiesti e con le disposizioni relative all'accertamento dell'obbligo di frequenza, ai sensi dell'Art. 34 del Regolamento didattico di Ateneo.
7. Il numero annuale degli appelli e la loro distribuzione sono stabiliti dal Dipartimento, il cui calendario è fissato entro e non oltre il 31 ottobre di ogni anno. La distanza tra la data di un



- appello e l'altro, di un generico corso, deve avere una finestra temporale di almeno due settimane.
8. Nell'intervallo tra il primo e il secondo semestre si tengono due appelli. Alla fine del secondo semestre si tengono tre appelli di cui il 3° nel mese di settembre. Le finestre sono definite annualmente nel Calendario Accademico.
  9. Gli appelli relativi a insegnamenti obbligatori dello stesso anno di corso devono, in ogni caso, essere fissati in modo tale da consentire allo studente di sostenere le prove in giorni distinti.
  10. In ciascuna sessione, lo studente in regola con l'iscrizione e le tasse relative può sostenere, senza alcuna limitazione numerica, tutte le prove di accertamento del profitto delle attività formative di cui possiede l'attestazione di frequenza e che si riferiscano comunque a corsi conclusi.
  11. Preliminarmente allo svolgimento delle prove di accertamento del profitto è obbligatoria la verifica da parte della commissione esaminatrice dell'identità del candidato.
  12. Le prove di accertamento del profitto sostenute con esito negativo non comportano necessariamente l'attribuzione di un voto, salvo che tale voto confluisca in un voto complessivo di insegnamento, che dovrà essere in ogni caso positivo. Gli studenti possono ripetere gli esami non superati relativi agli insegnamenti e alle altre attività didattiche, in tutti gli appelli d'esame previsti dal calendario degli esami.
  13. La responsabilità della pubblicizzazione dei calendari delle prove per la valutazione del profitto nei tempi e secondo le modalità previste dal presente regolamento è del Direttore del Dipartimento.

## **Art 14. Commissioni per l'accertamento del profitto**

1. Le Commissioni per l'accertamento del profitto relative ai corsi di insegnamento sono nominate dal Direttore del Dipartimento e sono, di norma, composte da 3 membri. La Commissione opera, comunque, validamente con la presenza effettiva del Presidente e di almeno un secondo componente.
2. Le Commissioni sono nominate all'inizio dell'anno accademico per la sua intera durata.
3. La Commissione è presieduta dal docente titolare dell'attività formativa. Nel caso di attività formative suddivise in più moduli di cui sono titolari docenti diversi, la valutazione è unitaria per l'intera attività formativa e la Commissione è presieduta dal docente individuato dal Coordinatore del Corso di Studi, che sarà di norma il docente di ruolo di maggiore anzianità accademica.
4. Possono far parte della Commissione docenti di ruolo, ricercatori, supplenti o a contratto di materie afferenti al settore scientifico-disciplinare o a settore affine, anche se di altro Dipartimento dell'Ateneo. Possono altresì fare parte delle Commissioni esercitatori titolari di crediti di insegnamento e cultori della materia.



5. Ove necessario, il Presidente della Commissione può richiedere al Coordinatore del Corso di Studi la nomina di un congruo numero di membri al fine di ripartire il lavoro di accertamento del profitto in più sottocommissioni.
6. Ogni sottocommissione opera validamente se formata da almeno due componenti, di cui almeno un docente di ruolo, ricercatore, supplente o professore a contratto, di materie afferenti al settore scientifico- disciplinare dell'insegnamento, o a settore affine.
7. Nel caso di documentata indisponibilità del Presidente della Commissione, il Direttore del Dipartimento provvede alla nomina di un sostituto.
8. La determinazione del risultato dell'accertamento del profitto dello studente da parte della Commissione è collegiale.

## **Art 15. Orientamento e tutorato**

1. Per quanto riguarda le attività di orientamento e tutorato, trova applicazione la disciplina generale disposta nell'Art. 28 del Regolamento didattico di Ateneo, consultabile sul sito dell'Ateneo (<https://www.lum.it/wp-content/uploads/2021/03/RDA-.pdf>).
2. Il Cds nomina annualmente uno o più delegati all'orientamento che hanno il compito di attivare tutte le strategie idonee per le attività di orientamento (in ingresso, in itinere, in uscita) per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale e di partecipare alle attività coordinate a livello di Dipartimento e di Ateneo.
3. Per quanto riguarda le attività di inserimento nel mondo del lavoro, il Cds sostiene iniziative di orientamento al mondo del lavoro e attività di placement organizzate dal Dipartimento e dall'Ateneo.
4. Nel Corso di Laurea Magistrale è istituito un servizio di tutorato per gli studenti. Responsabile delle attività di tutorato è il Coordinatore del Cds, che può delegare tale compito a un suo delegato permanente scelto tra i professori di ruolo e i ricercatori membri del Cds.

## **Art. 16 Attività didattiche integrative**

### **1. Visite tecniche e viaggi di istruzione**

Il Consiglio di Dipartimento, su proposta del Cds, può autorizzare visite tecniche o viaggi di istruzione a luoghi di particolare interesse tecnico e culturale, o a luoghi configurabili come 'laboratori' sul campo nei limiti delle disponibilità finanziarie. Il docente interessato presenta al Cds apposita richiesta indicando il numero di studenti i preventivi eventualmente necessari per le spese di trasferimento ed alloggio e verificando che siano rispettate le necessarie condizioni di sicurezza nel corso del trasporto e della visita.

### **2. Tirocini didattici**

Sono da considerarsi attività didattiche integrative:



- 2.1. i “tirocini didattici universitari” presso enti pubblici o privati, aziende, studi professionali, imprese con cui l’Università LUM Giuseppe Degennaro abbia stipulato apposita convenzione;
- 2.2. i “progetti interdisciplinari”, progetti in cui confluiscono conoscenze e competenze acquisite in vari settori scientifico-disciplinari o in un’area disciplinare del Corso di Laurea Magistrale, sotto la supervisione e l’assistenza di uno o più docenti, all’uopo designati dal Cds.
- 2.3. Per accedere alle attività didattiche integrative di cui al comma 2.1, lo studente deve aver già acquisito almeno 30 crediti; egli può accedere a tale attività, facendone richiesta, in qualunque momento a partire dalla seconda metà del primo anno di corso.
- 2.4. Le modalità di assegnazione e svolgimento del tirocinio sono regolate dal Regolamento Tirocini di Ateneo.

### **3. Mobilità degli studenti e riconoscimento delle attività formative svolte all’estero**

- 3.1. Gli studenti dell’Università LUM Giuseppe Degennaro possono svolgere parte dei propri studi presso Università estere. A tal fine possono essere stipulati accordi fra Università.
- 3.2. Le attività di mobilità degli studenti sono curate direttamente dall’Ufficio Erasmus di Ateneo, che definisce e conferma di anno in anno le sedi Universitarie estere (europee ed extra europee) presso cui è possibile svolgere periodi di studio e soggiorno.
4. Il Cds designa un Docente delegato a curare i rapporti con l’Ufficio Erasmus di Ateneo, a raccogliere e valutare le domande degli studenti. Il Cds stabilisce le equipollenze delle attività formative svolte all’estero in termini di attività e numero di CFU corrispondenti nell’ambito dell’offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale.
5. Lo studente interessato allo svolgimento di attività formative all’estero è tenuto a presentare in tempo utile domanda al Cds allegando la documentazione disponibile relativa alle attività formative che intende seguire all’estero (compresi il numero di crediti ed una descrizione del contenuto di ciascuna attività formativa, il numero di ore di lezione e di esercitazioni, e le modalità di accertamento del profitto) e di cui intende richiedere il riconoscimento.
6. Il Cds, su proposta del docente delegato, delibera entro 40 giorni dal ricevimento della domanda su quali siano le frequenze, le attività formative, i relativi settori scientifico-disciplinari, ed i crediti riconoscibili come equivalenti e riconducibili ad attività formative previste nel Piano di studio dello studente. Qualora le attività formative da svolgere presso Università estere non siano previste nel piano di studio dello studente, il Cds deve inviare agli Uffici didattici del Dipartimento apposita delibera indicante la variazione del piano di studio che deve essere recepita con decorrenza dalla data della stessa delibera, ovvero per l’anno accademico in corso e non per quello successivo.
7. Per gli studenti iscritti in mobilità Erasmus studio per ricerca tesi per un periodo non inferiore a tre mesi, il Cds può assegnare per il lavoro di ricerca tesi svolto nella sede partner almeno 10 CFU, all’interno di quelli previsti per la prova finale. Per gli studenti in mobilità Erasmus+ Traineeship, il Cds può assegnare fino ad un massimo di 10 CFU, a seguito di valutazione



positiva del periodo di mobilità. I CFU relativi ad Erasmus+ Traineeship possono essere ripartiti in parte sui CFU delle attività a scelta dello studente e in parte sui CFU del lavoro di tesi di Laurea, se non già utilizzati. Il Dipartimento delibera i criteri per il riconoscimento dei CFU conseguiti in Erasmus studio per ricerca tesi e in Erasmus+ Traineeship da assegnare tra i CFU a scelta dello studente e tra i CFU per il lavoro di tesi.

- 7.1. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della documentazione e della certificazione esibita dallo studente e/o sulla base della documentazione e della certificazione fornita direttamente dall'Università ospitante, il Cds emana la delibera relativa al riconoscimento delle frequenze, delle attività formative, con i relativi settori scientifico-disciplinari, dei crediti e dell'esito dell'eventuale accertamento del profitto, in modo che siano direttamente riferibili ad attività formative previste nel Piano di studio dello studente. Nel caso di richiesta d'integrazione di esami sostenuti durante la mobilità Erasmus Studio, i CFU devono essere assegnati, a seguito di superamento dell'esame integrativo, per intero come CFU conseguiti in Erasmus.
- 7.2. Lo studente può presentare al Cds istanza di riconoscimento in itinere delle attività formative svolte presso università estere diverse da quelle autorizzate, motivando adeguatamente la ragione della difformità. Su tali istanze il Cds esprime parere con urgenza.
- 7.3. La delibera del Cds ai fini del riconoscimento non è necessaria nel caso in cui, nell'ambito di programmi di scambio, siano state approvate dal Cds di Dipartimento tabelle di equivalenza tra attività formative tenute presso le università coinvolte.
- 7.4. Copia delle delibere del Cds per il riconoscimento delle attività formative degli studenti in mobilità deve essere trasmessa all'Ufficio Erasmus.
8. L'Università LUM Giuseppe Degennaro favorisce gli scambi di studenti con Università estere secondo un principio di reciprocità, mette a disposizione degli studenti ospiti le proprie risorse didattiche ed offre supporto organizzativo e logistico agli scambi. Tali scambi devono avvenire secondo convenzioni preventivamente approvate dall'Università.
9. I docenti del Corso di Studio che esaminano uno studente in mobilità di scambio (incoming) utilizzano le procedure previste per gli studenti dell'Università LUM Giuseppe Degennaro.

## **Art 17. Prova finale e commissione per la valutazione della prova finale**

Il Dipartimento di Ingegneria si è dotato di "Disposizioni Regolamentari e Procedurali delle Prove Finali dei Corsi di Studio", alle quali il CdS in Ingegneria Informatica per la Transizione Digitale si attiene e che disciplinano lo svolgimento della prova finale per il conseguimento della laurea. Il documento è disponibile sul sito Web del Corso di Studio, nella sezione "Link Utili – Sedute di Laurea".



## **Art. 18 Studenti regolarmente in corso, non regolarmente in corso e fuori corso**

1. Per essere iscritto “regolarmente in corso” al secondo anno lo studente impegnato a tempo pieno deve aver acquisito entro la data di inizio dei corsi del secondo anno un numero di crediti pari a 40.
2. Lo studente impegnato a tempo pieno che non soddisfi le condizioni di cui al comma precedente può:
  - a. iscriversi come studente impegnato non a tempo pieno, nel caso in cui abbia acquisito i crediti richiesti per l’ammissione in qualità di studente regolarmente in corso;
  - b. iscriversi in qualità di studente non regolarmente in corso.
3. Per essere iscritto “regolarmente in corso” al secondo anno lo studente impegnato non a tempo pieno deve aver acquisito entro la data di inizio dei corsi del secondo anno un numero di crediti pari a 20. Per essere iscritto "regolarmente in corso" al terzo anno lo studente impegnato non a tempo pieno deve avere acquisito entro la data di inizio dei corsi del terzo anno un numero di crediti pari a 40. Per essere iscritto "regolarmente in corso" al quarto anno lo studente impegnato non a tempo pieno deve avere acquisito entro la data di inizio dei corsi del quarto anno un numero di crediti pari a 60.
4. Viene considerato fuori corso lo studente che, pur avendo seguito il corso di studio per l’intera sua durata, non abbia acquisito entro il 31 dicembre immediatamente successivo alla fine dell’ultimo anno di iscrizione tutti i crediti richiesti per il conseguimento del titolo.
5. Fatte salve le eventuali propedeuticità in essere, gli studenti “non regolarmente in corso” possono frequentare le attività formative previste per l’anno di corso cui sono iscritti e sostenere le relative prove di accertamento del profitto.

## **Art 19. Rinuncia agli studi e decadenza**

1. La rinuncia agli studi si ottiene, previo accertamento dell’inesistenza di carichi pendenti, compilando la relativa domanda da richiedere all’aera servizi didattici . Lo studente dovrà altresì presentare presso i competenti uffici copia della domanda, unitamente al proprio elenco degli esami sostenuti.
2. Si decade automaticamente dalla qualità di studente se non si supera alcun esame o verifica del profitto entro tre anni solari dalla data di prima immatricolazione o iscrizione all’Università, o non si conseguono almeno 60 crediti, previsti dall’ordinamento didattico del Corso di Studi, entro i cinque anni solari dalla data di prima immatricolazione o iscrizione all’Università. I periodi di sospensione, regolarmente richiesti con l’apposito modulo, non sono valutati ai fini del calcolo della decadenza.



3. Lo studente che abbia rinunciato agli studi o che sia incorso nella decadenza può chiedere il riconoscimento della precedente carriera. Il Cds valuta se riconoscere parzialmente o totalmente la precedente carriera, anche in termini di crediti formativi.
4. Alla domanda di cui al comma precedente deve essere allegata autocertificazione attestante l'anno di immatricolazione, la denominazione di ciascuna delle attività formative per le quali lo studente ha superato la relativa prova, la data del superamento e la votazione eventualmente riportata. Coloro i quali provengano da altra Università sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività tema dell'AQ di questo Ateneo.

## **Art. 20 Certificazione della carriera universitaria**

1. L'Ateneo, su richiesta, fornisce ai laureati il 'Diploma Supplement' in italiano e in inglese, che descrive la natura, il livello, il contesto, il contenuto e lo status degli studi effettuati secondo il modello standard in otto punti, sviluppato per iniziativa della Commissione Europea, del Consiglio d'Europa e dell'UNESCO.

## **Art 21. Trasparenza e Assicurazione della Qualità**

1. Il CdS adotta le procedure per soddisfare i requisiti di trasparenza e le condizioni necessarie per una corretta comunicazione, rivolta agli studenti e a tutti i soggetti interessati. In particolare, rende disponibili le informazioni richieste dalla normativa prima dell'avvio delle attività didattiche. Inoltre, aggiorna costantemente e sollecitamente le informazioni inserite nel proprio sito internet.
2. Il CdS aderisce al sistema di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo.

## **Art 22. Articolazione e organizzazione delle attività didattiche**

1. Per quanto riguarda le forme didattiche, trova applicazione la disciplina generale disposta nell'Art. 22 del Regolamento didattico di Ateneo, consultabile sul sito dell'Ateneo (<https://www.lum.it/wp-content/uploads/2021/03/RDA-.pdf>).

## **Art 23. Approccio all'insegnamento e all'apprendimento**

1. Per quanto riguarda l'approccio all'insegnamento e all'apprendimento, trova applicazione la disciplina generale disposta nell'Art. 23 del Regolamento didattico di Ateneo, consultabile sul sito dell'Ateneo (<https://www.lum.it/wp-content/uploads/2021/03/RDA-.pdf>).

## **Art. 24 Calendario delle attività didattiche**

1. Per quanto riguarda il calendario delle attività didattiche, trova applicazione la disciplina generale disposta nell'Art. 27 del Regolamento didattico di Ateneo, consultabile sul sito dell'Ateneo (<https://www.lum.it/wp-content/uploads/2021/03/RDA-.pdf>).



2. La definizione dell'orario delle lezioni e del calendario degli esami di profitto è coordinata dal Gruppo AQD, al fine, in particolare, di razionalizzare gli orari delle lezioni e la distribuzione temporale degli esami.

## **Art 25. Modifiche al Regolamento**

1. Le modifiche al presente Regolamento sono proposte dal Consiglio di Dipartimento approvate dal Senato Accademico e deliberate dal Consiglio di Amministrazione con il voto favorevole, in tutti i casi, della maggioranza assoluta dei componenti con diritto di voto.
2. Le modifiche al presente regolamento sono emanate con decreto del Presidente del CdA ed entrano in vigore dall'inizio dell'anno accademico successivo all'emanazione.
3. Eventuali atti normativi dell'Ateneo incompatibili con quanto descritto nel presente regolamento troveranno immediata applicazione anche in assenza di una espressa modifica, ma determinano l'immediato avvio della procedura di cui al comma primo del presente articolo.



UNIVERSITÀ

**LUM**

GIUSEPPE  
DEGENNARO

## **Allegato 1 - Piano degli Studi**



I crediti corrispondenti a ciascun insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto come riportato nelle schede di insegnamento. Ogni credito formativo corrisponde a 25 ore di studio. Ad ogni CFU corrisponde un numero di ore di lezione frontale pari a 8.

Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	Insegnamento	CFU Insegnamento	Anno	
Caratterizzanti e Attività formative o integrative	Ingegneria gestionale	ING-IND/16	Sviluppo di prodotti innovativi e sistemi di produzione sostenibili	9	1	
	Attività formative affini o in integrative	ING-INF/01	Elettronica e Meccatronica Industriale nella Gestione della Produzione	9	1	
	Attività formative affini o in integrative	SECS- P/07	Business Ethics e Reporting di Sostenibilità	6	1	
	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Design Thinking e Sviluppo di Impresa	9	1	
	Ingegneria gestionale	ING-IND/17	Sistemi avanzati di produzione per l'industria 5.0	9	1	
	Ingegneria gestionale	ING-IND/11	Tecnologie innovative per l'energia	9	1	
	Attività formative affini o in integrative	ING-INF/05	Gestione dati, analytics e tecniche di visualizzazione	6	1	
	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Trasformazione Digitale e Impresa 5.0	9	2	
	Ingegneria gestionale	ING-INF/04	Robotica e Automazione avanzata	9	2	
	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	Laboratorio per l'imprenditorialità digitale	6	2	
			OPPURE			
				Inglese tecnico	4	1
		TOTALE CFU ATTIVITA' CARATTERIZZANTI		51		
		TOTALE CFU ATTIVITA' AFFINI O INTEGRATIVE		30		
A scelta dello studente	INDIRIZZO TECNOLOGIE DIGITALI PER L'INDUSTRIA 5.0	ING-INF/05	Cloud Data Management*	12	2	
		ING-INF/05	Digital Twin*			
	INDIRIZZO GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E IMPRENDITORIALITA'	ING-IND/17	Risk management per l'industria 5.0**	12	2	
		ING-IND/35	Valutazione e selezione delle tecnologie**			
		TOTALE CFU A SCELTA DELLO STUDENTE		12		

\*Insegnamenti consigliati per l'Indirizzo Tecnologie digitali per l'Industria 5.0

\*\* Insegnamenti consigliati per l'Indirizzo Gestione dell'Innovazione e Imprenditorialità



### *Insegnamenti a Scelta*

Lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale deve presentare domanda degli insegnamenti a scelta, pari a 12 CFU, che intende sostenere nel suo piano di studi, nel rispetto dei vincoli previsti dal presente Regolamento Didattico e coerentemente con la scelta dei due indirizzi presenti al secondo anno. È messo a disposizione degli studenti un numero di discipline consigliate tra cui lo studente potrà scegliere i 12 CFU dell'esame a scelta. Saranno automaticamente approvate le richieste di insegnamenti selezionati all'interno del paniere. Le richieste degli insegnamenti a scelta devono essere inoltrate nelle finestre temporali definite dal Dipartimento.

Altresì, gli insegnamenti a scelta possono essere selezionati autonomamente tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Università LUM "Giuseppe Degennaro", purché coerenti con il progetto formativo. Pertanto, è necessario descrivere e motivare compiutamente le proposte non in linea con la prima indicazione.

Attività formativa	Ambito disciplinare	Insegnamento	CFU Insegnamento	Anno
A scelta dello studente	ING-INF/05 ING-IND/35 ING-IND/17	2 insegnamenti a scelta tra:  Cloud Data Management Digital Twin Risk Management per l'Industria 5.0 Valutazione e selezione delle tecnologie**	6 + 6	2
Prova finale e lingua straniera		Prova finale	15	2
		Inglese tecnico	4	1
Ulteriori attività formative		Tirocini formativi e di orientamento	8	2



## Elenco degli insegnamenti suddivisi per annualità e per semestre

SSD	Insegnamento	CFU Insegnamento
<b>1 ANNO – 1 SEMESTRE</b>		
ING-IND/16	Sviluppo di prodotti innovativi e sistemi di produzione sostenibili	9
ING-INF/01	Elettronica e Meccatronica Industriale nella Gestione della Produzione	9
SECS-P/07	Business Ethics e Reporting di Sostenibilità	6
	Inglese tecnico	4
<b>1 ANNO – 2 SEMESTRE</b>		
ING-IND/35	Design Thinking e Sviluppo di Impresa	9
ING-IND/17	Sistemi di produzione per l'industria 5.0	9
ING-IND/11	Tecnologie innovative per l'Energia	9
ING-INF/05	Gestione dati, analytics e tecniche di visualizzazione	6
	<b>Totale CFU 1° anno</b>	<b>61</b>
<b>2 ANNO – 1 SEMESTRE</b>		
ING-IND/35	Trasformazione Digitale e Impresa 5.0	9
ING-INF/04	Robotica e automazione avanzata	9
ING-IND/35	Laboratorio per l'imprenditorialità digitale	6
	Oppure	
ING-INF/01	Laboratorio di CyberPhysical Systems	6
<b>2 ANNO – 2 SEMESTRE</b>		
	Esame a scelta	6
	Esame a scelta	6
	Tirocinio	8
	Tesi	15
	<b>Totale CFU 2° anno</b>	<b>59</b>

Le schede dettagliate degli insegnamenti con il relativo programma sono presenti sul sito <https://www.lum.it/ingegneria-gestionale/>

## ELENCO INSEGNAMENTI

Denominazione	SSD	CFU	Anno	Sem	Obiettivi formativi specifici	Lingua
Sviluppo di prodotti innovativi e sistemi di produzione sostenibili	ING-IND/16	9	1	1	Il corso fornisce gli elementi avanzati per lo sviluppo di prodotti innovativi in accordo con quanto riportato dal paradigma di Industria 5.0. Le fasi di sviluppo prodotto vengono analizzate a partire dal design, le necessità produttive, le funzionalità, i costi e l'impatto ambientale.	Italiano



Elettronica e Meccatronica Industriale nella Gestione della Produzione	ING-INF/01	9	1	1	Il corso ha l'obiettivo di formare una figura in grado di comprendere ed applicare metodi di sviluppo e programmi per la gestione della produzione mediante i sistemi di automazione all'avanguardia in grado di aumentare l'efficienza nella produzione.	Italiano
Business Ethics e Reporting di Sostenibilità	SECS-P/07	6	1	1	Il corso fornisce gli strumenti concettuali per Gestire il Business in modo etico e comprende le tecniche di sviluppo di reporting di sostenibilità	Italiano
Design Thinking e Sviluppo di Impresa	ING-IND/35	9	1	2	Il corso mira a fornire agli studenti le nozioni di Design Thinking necessarie per un approccio all'innovazione che si fonda sulla capacità di risolvere problemi complessi utilizzando una visione e una gestione creative, risultando in un modello di sviluppo per affrontare le sfide della trasformazione digitale in corso nonché risolvere problemi organizzativi interni.	Italiano
Sistemi avanzati di produzione per l'industria 5.0	ING-IND/17	9	1	2	Il corso mira a fornire le conoscenze e le competenze relative alla progettazione e gestione delle tecnologie dell'Industria 5.0. Nell'ambito dei moderni processi produttivi, il corso si pone l'obiettivo di individuare, analizzare e discutere delle metodologie per la gestione e risoluzione delle moderne problematiche progettuali e manageriali.	Italiano
Tecnologie innovative per l'energia	ING-IND/11	9	1	2	Il corso si propone di individuare le scelte tecnologiche più adeguate in grado di gestire i moderni sistemi energetici, riducendo quindi i consumi energetici relativi alle moderne strutture aziendali mediante lo studio di soluzioni e configurazioni impiantistiche che massimizzino la generazione da fonte rinnovabile, rendano più efficienti i sistemi energetici e ottimizzino la gestione e l'utilizzo dell'energia.	Italiano



Gestione dati, analytics e tecniche di visualizzazione	ING-INF/05	6	1	2	Il corso si pone l'obiettivo di fornire gli strumenti adeguati per poter gestire, analizzare, interpretare ed utilizzare al meglio le informazioni estratte dagli enormi flussi di dati che le moderne applicazioni digitali sono ormai in grado di acquisire ed analizzare in tempo reale.	Italiano
Trasformazione Digitale e Impresa 5.0	ING-IND/35	9	2	1	Il corso di Digital Transformation e Impresa 5.0 si propone di fare acquisire le conoscenze di base relative a tematiche quali: gli scenari di cambiamento nell'Industria 5.0, gli strumenti disponibili per l'impresa che decide di beneficiare delle Digital technologies e diventare una Impresa Digitale, le principali categorie di Digital technologies per l'impresa 5.0; i processi dell'Impresa Digitale e il ruolo centrale dei Big Data; gli strumenti per valutare la maturità aziendale relativa all'adozione delle Digital technologies, l'implementazione di un piano di Digital transformation nel paradigma dell'industria 5.0.	Italiano
Robotica e automazione avanzata	ING-INF/04	9	2	1	Il corso si propone di istruire gli studenti circa le moderne tecnologie della robotica a servizio dell'automazione industriale che consentono di monitorare e prevedere l'affidabilità dei macchinari e delle strumentazioni e di intervenire in modo proattivo, schedulando le attività di manutenzione, controllo e prevenzione dei guasti.	Italiano
Lab per l'imprenditorialità digitale	ING-IND/35	6	2	2	Il laboratorio si propone di fornire un contesto esperienziale per la creazione di competenze imprenditoriali a partire dalla esplorazione delle opportunità di business collegate alle tecnologie digitali. Nel focalizzarsi sull'imprenditorialità digitale come processo di creazione di valore sostenibile e ad alta intensità di conoscenza, il laboratorio consentirà di esplorare scenari di innovazione digitale a livello organizzativo, di prodotto/processo, e di mercato e di	Italiano



					acquisire strumenti pratici per l'imprenditorialità corporate e la creazione di nuove iniziative imprenditoriali a connotazione digitale	
Laboratorio di CyberPhysical Systems	ING-INF 01	6	2	2	Il laboratorio si propone di fornire un contesto esperienziale per la creazione di competenze tecnologiche riferite ai sistemi avanzati di integrazione del mondo fisico con quello cyber. Il laboratorio consentirà di esplorare le metodologie e le tecnologie di progettazione e sviluppo di interconnessione di Cyber-Physical nei processi partendo dalla tecnologia internet e dagli oggetti di calcolo distribuito.	Italiano