



Università  
degli Studi di  
Messina

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA GESTIONALE  
(CLASSE L - 9)**

**MANIFESTO DEGLI STUDI PER L'A.A. 2020/2021**

Documento approvato da:  
Consiglio di Dipartimento di Ingegneria: **Seduta del 05 Novembre 2020**

### **Informazioni generali**

Classe: L - 9.

Nome del Corso: Ingegneria Gestionale

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Ingegneria (<https://www.unime.it/it/dipartimenti/ingegneria>)

Sede del Corso: Messina

Sito web del Corso: <https://www.unime.it/it/cds/ingegneria-gestionale>

Il presente Manifesto specifica le attività formative del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e si accompagna al Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale reperibile al link: <https://www.unime.it/it/cds/ingegneria-gestionale/presentazione/piano-di-studi>.

### **Obiettivi formativi, percorso formativo e sbocchi occupazionali del Corso di Laurea**

Obiettivi formativi:

Il Corso di Laurea triennale in Ingegneria Gestionale si propone di formare tecnici/ingegneri junior in grado di svolgere compiti di gestione/controllo/progettazione dei processi di produzione di beni e/o servizi in possesso di conoscenze e competenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, anche concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I laureati sviluppano una mentalità interdisciplinare e flessibile, derivante da una forte integrazione della cultura tecnologica tipica dell'ingegneria industriale con le necessarie competenze economiche e organizzative cosicché sia in grado di progettare modelli di impresa e di organizzare flussi di lavoro per migliorare e potenziare la produttività aziendale. Il Corso di Laurea fornisce una formazione adeguata anche a consentire il completamento di successivi percorsi formativi specifici di secondo livello.

Gli obiettivi formativi specifici sono l'acquisizione di conoscenze metodologiche relative alle discipline di base dell'area matematica, fisica e chimica e dell'analisi dei dati, conoscenze riguardanti i contesti aziendali o la cultura d'impresa, i metodi e le tecniche dell'analisi gestionale, il grado di automazione, gli impianti industriali meccanici e i relativi sistemi di lavorazione, conoscenze relative al disegno industriale e alla progettazione meccanica, ai sistemi per l'energia e l'ambiente; di conoscenze inerenti l'analisi dei livelli di sicurezza in impianto e delle soluzioni per la riduzione dei rischi associati al processo e dei circuiti elettrici e conoscenze inerenti la gestione delle imprese e del sistema di qualità aziendale, l'analisi dei costi, la produzione, la logistica e il marketing. Ulteriori obiettivi sono l'acquisizione delle capacità di applicare le conoscenze come progettare componenti meccanici (con riferimento alla scelta dei materiali più idonei) e sistemi per la conversione dell'energia utilizzando anche metodi e strumenti informatici, scegliere soluzioni impiantistiche per il soddisfacimento dei requisiti ambientali, redigere progetti di massima di impianti elettrici, organizzare semplici sequenze di produzione in grado di rispettare i vincoli imposti dal disegno costruttivo, valutare in maniera critica e autonoma la scelta di utensili, parametri di lavorazione e strategia di lavorazione, progettare e gestire impianti meccanici, identificare il livello di automazione, utilizzare le principali metodologie e tecniche per il controllo delle performance aziendali, analizzare i rischi e gestire i livelli di sicurezza in impianto, applicare metodi di gestione delle imprese e del sistema di qualità aziendale, valutare l'analisi dei costi e organizzare logistica e strategie di marketing.

Percorso formativo:

Il percorso formativo è in tre anni. Nel primo anno si erogano insegnamenti di discipline principalmente di base aventi l'obiettivo di creare un solido bagaglio di conoscenze e competenze sui metodi matematici, sui concetti della fisica e della chimica, sul disegno tecnico industriale e nel campo della modellazione di sistemi complessi utili per affrontare lo studio di discipline ingegneristiche. Nel secondo anno si erogano attività formative a completamento delle conoscenze di base e attività formative caratterizzanti ed affini e integrative tipiche dell'ingegneria gestionale, della meccanica strutturale, dell'elettrotecnica, dei sistemi energetici per l'industria, della gestione e organizzazione delle imprese e del controllo di qualità, strutturate per costituire l'ossatura del profilo di ingegnere gestionale di primo livello. Nel terzo anno si conclude la formazione negli ambiti caratterizzanti nel campo della determinazione del grado di automazione, delle tecnologie e sistemi di lavorazione, della gestione e controllo dell'industria di processo anche in termini di sicurezza e protezione ambientale, dell'analisi e progettazione dei sistemi aziendali. Infine, con l'ausilio delle attività formative affini ed integrative, quali logistica e marketing, analisi dei costi e del sistema di qualità aziendale, dei tirocini/stage e della prova finale si completa la formazione dell'ingegnere gestionale di primo livello in possesso anche di adeguate capacità critiche autonome, di abilità comunicative scritte e orali anche in una lingua dell'Unione Europea diversa dall'italiano e degli strumenti cognitivi idonei per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

Sbocchi occupazionali:

Il profilo professionale di riferimento dei laureati in Ingegneria Gestionale è riconducibile ai seguenti sbocchi occupazionali: imprese manifatturiere e imprese di servizi e pubblica amministrazione per l'approvvigionamento e la gestione dei materiali, per l'organizzazione e l'automazione aziendale e della produzione, per la logistica, per il project management ed il controllo di gestione, per l'analisi di settori, per la valutazione degli investimenti, per il marketing industriale.

Il percorso formativo del Corso di Laurea triennale in Ingegneria Gestionale fornisce una formazione idonea allo svolgimento delle attività professionali di un tecnico/ingegnere junior, anche adeguata a consentire il completamento proficuo della propria preparazione professionale all'interno di successivi percorsi formativi specifici di secondo livello. Il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale prepara alla professione di:

- Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0)
- Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi - (3.3.1.5.0)

### Requisiti e modalità di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale si richiede il possesso del titolo di scuola secondaria superiore previsto dalla normativa in vigore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università.

La verifica della preparazione iniziale si svolge mediante test on-line (TOLC-I Test on-line per l'iscrizione ai corsi di Ingegneria) predisposti dal CISIA che organizza e gestisce il Test Nazionale per l'accesso ai Corsi di Studio in Ingegneria di tutte le sedi universitarie consorziate.

Lo studente può sostenere il test TOLC-I presso qualsiasi università italiana aderente al CISIA e il risultato conseguito ha validità nazionale nelle sedi aderenti.

Tutte le informazioni sui test nazionali e l'elenco delle sedi aderenti sono pubblicate sul sito <http://www.cisiaonline.com/>. Il test TOLC-I può essere sostenuto anche a partire dal penultimo anno di frequenza della scuola secondaria superiore secondo il calendario predisposto da ciascuna sede universitaria aderente al CISIA.

Gli studenti che conseguono un punteggio maggiore o uguale a 7 nella sezione "Matematica" del test TOLC-I sono iscritti senza Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Il mancato raggiungimento del punteggio minimo non compromette la possibilità di iscriversi ai corsi di Ingegneria dell'Università di Messina ma comporta l'attribuzione di OFA.

**A causa dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 per gli immatricolati all'a.a. 2020/21, si potrà considerare assolto il debito OFA se risulti superato l'insegnamento identificato per ogni corso di studio quale determinante per la verifica della preparazione in ingresso; quindi con il superamento dell'esame di **Analisi Matematica I o Analisi Matematica II.****

L'assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi potrà essere attestato dal Docente titolare dell'insegnamento, anche in caso di mancato superamento dell'esame, qualora riscontrasse un'adeguata preparazione iniziale per affrontare lo studio della disciplina. In questo caso il Docente trascrive su ESSE 3 nelle Note "Lo studente possiede un'adeguata preparazione iniziale".

Agli immatricolati che non hanno potuto sostenere il test TOLC-I viene attribuito il debito OFA che può essere colmato secondo le modalità sopradescritte.

Le segreterie provvederanno a registrare in carriera l'assolvimento degli OFA.

L'estinzione degli OFA deve comunque avvenire entro il primo anno di corso. Il mancato assolvimento degli eventuali OFA entro il primo anno comporta l'iscrizione al I anno di corso in qualità di ripetente.

Prima dell'inizio dell'anno accademico verranno svolti "corsi intensivi" per le discipline di base matematica, fisica e

chimica della durata di due settimane.

### **Organizzazione didattica**

Il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale ha durata di tre anni.

La laurea si consegue con l'acquisizione di 180 Crediti Formativi Universitari (CFU).

L'offerta didattica, l'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative con l'indicazione dei corrispondenti CFU, l'articolazione in moduli e la durata in ore, sono riportati nel Piano di Studi-Didattica Programmata.

I CFU assegnati a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame ovvero a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze acquisite, in ragione della tipologia di attività formativa espletata.

Sono previste attività autonomamente scelte dallo studente.

I crediti per le attività a scelta pari a 12 CFU possono essere conseguiti attraverso esami relativi a discipline attivate nell'Ateneo autonomamente scelte dallo studente oppure attraverso la partecipazione a seminari, conferenze, convegni, attività cinematografiche o teatrali, viaggi di studio, visite guidate, attività sportive etc. (purché tali iniziative siano state organizzate da docenti e/o da strutture dell'Ateneo o, comunque, da quest'ultimo riconosciute) oppure attraverso una combinazione dei due casi suddetti.

Sono previste "ulteriori attività formative" quali: "ulteriori conoscenze linguistiche" e/o "abilità informatiche e telematiche" e/o "tirocini formativi e di orientamento" e/o "altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro", complessivamente pari a 6 CFU.

Le attività di "tirocinio formativo e di orientamento" possono essere svolte presso Amministrazioni pubbliche ovvero Enti e Società private, italiane ed estere, con le quali l'Ateneo ha stipulato apposita convenzione; possono anche essere svolte presso strutture dell'Ateneo o presso strutture esterne, se gestite da docenti del Dipartimento attraverso regolare rapporto di concessione o convenzione di collaborazione con gli specifici Enti preposti.

Le attività di tirocinio curriculare sono preventivamente e singolarmente autorizzate dal Coordinatore del Corso di Laurea o da un suo Delegato e sono svolte sotto la supervisione di un docente del Corso di studi quale responsabile dell'attività.

Alla pagina <https://www.unime.it/it/dipartimenti/ingegneria/tirocinio-presso-imprese-enti-pubblici-e-privati-ordini-professionali-stage> sono riportate le Linee Guida relative alla modalità di richiesta, approvazione e riconoscimento delle suddette attività.

Un CFU corrisponde a 25 ore complessive di lavoro per lo studente, comprensive delle ore di carico didattico (lezione, esercitazione, laboratorio, etc.) e delle ore di studio individuale.

Il carico didattico corrispondente ad 1 CFU è pari a 6 ore di didattica frontale per le lezioni, nonché a 12 ore per le esercitazioni e le attività di laboratorio.

La frequenza alle lezioni non è obbligatoria e non sono previste propedeuticità; in linea di principio, è consigliabile che lo studente, nello studio delle attività formative, segua le annualità previste nel Piano di Studi.

Nei casi di trasferimento da altra Università italiana, di passaggio da altro Corso di Studio, di nuova iscrizione o di svolgimento di parti di attività formative in altro Ateneo, italiano o straniero, il Consiglio di Corso di Laurea delibera sul riconoscimento dei crediti acquisiti dallo studente secondo quanto stabilito dall'art 10 del Regolamento Didattico di Corso di Studi.

### **I periodi didattici**

Per ciascun anno di Corso le attività didattiche previste nel piano degli studi si svolgono su due periodi (semestri), come stabilito nel Calendario Didattico consultabile al sito <https://www.unime.it/it/dipartimenti/ingegneria/calendario-didattico-e-orario-delle-lezioni>.

Per gli immatricolati sono previsti corsi intensivi di preparazione ai corsi curricolari di Analisi Matematica, Fisica e Chimica nel periodo 07 settembre-25 settembre 2020.

Le attività didattiche del primo semestre si svolgeranno nel periodo 28 Settembre 2020 - 15 Gennaio 2021;

Le attività didattiche del secondo semestre si svolgeranno nel periodo 8 Marzo 2021 -1 Giugno 2021.

L'orario delle lezioni, per semestre, è consultabile al sito <https://www.unime.it/it/dipartimenti/ingegneria/calendario-didattico-e-orario-delle-lezioni>.

### **Verifiche in itinere**

In ciascun semestre sono previste per alcuni insegnamenti prove di verifica in itinere volte ad accertare l'apprendimento dell'allievo in parallelo allo svolgimento dell'insegnamento stesso.

Le tipologie e le modalità delle prove in itinere sono definite dal docente titolare del corso e possono consistere in:

- a) verifica mediante questionario/esercizio numerico;
- b) prova scritta e/o grafica;
- c) prova di laboratorio;
- d) colloquio su parti del programma;

e) verifica di tipo informatico.

### Esami di profitto

A conclusione di ciascun semestre, o nel caso di corsi annuali alla fine del corso, sono previsti gli esami di profitto che accerteranno, in aggiunta ai risultati delle prove in itinere, il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'insegnamento. Tali esami consisteranno in prove scritte e/o grafiche e/o in colloqui orali secondo le modalità riportate nel syllabus di ciascun insegnamento e si concluderanno, con le modalità previste nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

I docenti titolari di moduli di un insegnamento (integrato o non) partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate sulle singole discipline.

Sono previsti nove appelli di esame nei periodi:

SESSIONE	INIZIO	FINE
I Sessione (3 appelli)	18/01/2021	05/03/2021
II Sessione (3 appelli)	07/06/2021	16/07/2021
III Sessione (2 appelli)	01/09/2021	24/09/2021
IV Sessione (1 appello)	15/11/2021	19/11/2021

È previsto inoltre un (1) appello aggiuntivo per gli studenti fuori corso nel periodo 15/05/2021-19/05/2021.

Il Calendario degli esami è consultabile al sito <https://www.unime.it/it/dipartimenti/ingegneria/appelli-di-esami>

Nei piani di studio dei corsi di Laurea Triennale è prevista, al primo anno di corso, l'attività formativa "Lingua inglese" a cui corrispondono 3 CFU; gli studenti non sono tenuti a sostenere un esame in Ateneo, purché dimostrino la propria conoscenza della lingua inglese ad un livello di standard europeo B1 con certificazione valida. Le certificazioni sono ritenute valide d'ufficio se rilasciate da un ente certificatore, ovvero riconosciuto tale per le garanzie fornite in merito allo standard di esami, dal Ministero per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca.

Le più comuni certificazioni rilasciate in Italia sono: ESOL (fornite da Università di Cambridge/British Council) (certificazioni senza scadenza), GESE Esol e ISE Esol (fornite da Trinity College London) (certificazioni senza scadenza), TOEFL (fornita da Educational Testing Service) (certificazione valida due anni), IELTS (fornita da British Council) (certificazione valida due anni).

Le certificazioni di cui sopra vanno inviate all'Unità Operativa Scienze e Tecnologie tramite e-mail indirizzata a [protocollo@unime.it](mailto:protocollo@unime.it).

Si consiglia, in alternativa, di inviare anche certificazioni diverse da queste. Saranno inoltrate dall'U.Op. Scienze e Tecnologie al Coordinatore del Corso di Laurea per una valutazione del Consiglio di Corso di Laurea.

In aggiunta a quanto illustrato, l'Ateneo mette a disposizione degli studenti la piattaforma "Rosetta Stone" per potenziare le competenze linguistiche.

### Esami di Laurea

Per essere ammesso a sostenere la prova finale per il conseguimento della Laurea in Ingegneria Gestionale, lo studente deve avere acquisito tutti i crediti previsti dal Manifesto degli Studi, ad eccezione di quelli assegnati alla prova finale, ed essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari.

Per il conseguimento della Laurea lo studente presenta alla Segreteria studenti, per il tramite del Direttore, domanda di assegnazione dell'elaborato finale, controfirmata dal relatore, almeno 90 giorni prima della data di inizio della prima sessione di Laurea utile. A tal fine farà fede la data del protocollo di ingresso. Per gli studenti in mobilità quest'ultimo requisito verrà attestato dal referente dell'internazionalizzazione.

All'atto della presentazione della domanda lo studente indica il docente relatore, scelto fra i docenti dell'Università degli Studi di Messina, che lo assiste nella preparazione dell'elaborato finale e l'argomento che gli è stato assegnato. Possono svolgere il ruolo di docente relatore anche i docenti supplenti o assegnatari di un contratto di insegnamento nell'anno accademico di presentazione della domanda.

L'elaborato finale, munito del visto di approvazione del docente relatore, deve essere depositato in via informatica dal candidato ai competenti uffici amministrativi almeno 7 giorni prima della prova finale. L'elaborato è reso visionabile ai componenti della Commissione di laurea nominata dal Direttore per quell'appello di laurea.

L'elaborato finale potrà essere presentato parzialmente o interamente in lingua inglese, purché venga allegata una presentazione in italiano, completa di riassunto dei contenuti e corredata del visto di approvazione del docente relatore. L'elaborato finale potrà prevedere la predisposizione di un abstract in lingua inglese.

La modalità di svolgimento degli esami finali prevede la presentazione dell'elaborato, anche mediante supporto multimediale e una discussione anche con domande rivolte allo studente.

Lo svolgimento degli esami finali di laurea è pubblico e si svolge in presenza del candidato con proclamazione finale e

comunicazione del voto di laurea assegnato dalla Commissione. Ai fini del superamento della prova finale è necessario conseguire il punteggio minimo di 66/110. Il punteggio massimo è di 110/110 con eventuale attribuzione della lode. Il punteggio dell'esame di laurea è pari alla somma tra il punteggio di base, il voto curriculare e il voto di valutazione. Il punteggio di base è dato dalla media aritmetica ponderata rispetto ai crediti e convertita in centodecimi (comunicata dalla Segreteria studenti) di tutte le attività formative con voto espresso in trentesimi, previste nel piano di studio del candidato, con arrotondamento dei decimi all'unità superiore o inferiore più prossima; alle votazioni di trenta e lode è assegnato valore di 31. Per l'attribuzione dei punti per il voto curriculare la Commissione ha a disposizione fino ad un massimo di 4 punti, che possono essere assegnati adottando i seguenti criteri:

- Mobilità internazionale con acquisizione di CFU.
- Conclusione degli studi in corso; il criterio è utilizzabile nel caso in cui l'ultimo esame sia stato sostenuto entro l'ultima sessione dell'anno solare e la laurea sia conseguita entro l'ultima sessione utile dell'ultimo anno di corso;
- Acquisizione di almeno due lodi nelle materie caratterizzanti;
- Tirocini formativi e di orientamento presso aziende o enti di ricerca.

Per l'attribuzione del voto di valutazione della tesi la Commissione ha a disposizione fino ad un massimo di 7 punti che possono essere assegnati adottando i seguenti criteri:

- la qualità dell'elaborato;
- l'entità dell'impegno profuso nella realizzazione dell'elaborato;
- la capacità dello studente di conoscere gli argomenti del suo elaborato e la principale bibliografia di riferimento e di saperli collegare alle tematiche caratterizzanti del suo corso di studi;
- la capacità di esporre in maniera fluida gli argomenti del suo elaborato e di trarre conclusioni coerenti con i risultati ottenuti;
- la capacità di sintetizzare, in maniera puntuale ed esaustiva, il lavoro effettuato ed i risultati raggiunti, entro il tempo assegnato per l'esposizione;
- la capacità di rispondere alle domande poste dalla Commissione in maniera spigliata e pertinente.

La lode, richiesta dal docente relatore, può essere attribuita se la Commissione è unanime.

Lo studente che intenda ritirarsi dalla prova finale per il conseguimento della Laurea deve manifestarlo alla Commissione prima che il Presidente lo congedi al termine della discussione dell'elaborato.

La proclamazione si svolge con una breve cerimonia pubblica, subito dopo la conclusione di tutte le prove finali, o in giorni successivi. Il luogo, data, orario della cerimonia di proclamazione saranno comunicati alla Segreteria didattica del Dipartimento dal Coordinatore contestualmente alla comunicazione della data della prova finale.

La consegna dei diplomi di Laurea avviene in occasione di cerimonie collettive nelle date previste dal Calendario Didattico.

Le sessioni di laurea si svolgono nei periodi Luglio, Ottobre, Dicembre e Marzo.

Il laureando deve completare gli esami di profitto almeno 7 giorni prima della data fissata per la seduta di laurea.

I Calendari delle Sedute di Laurea sono consultabili nel sito del Corso di Laurea: <https://www.unime.it/it/cds/ingegneria-gestionale/presentazione/laurea>.

### **Tutorato in itinere**

La Commissione Orientamento e Tutorato del Dipartimento provvede, all'inizio dell'anno accademico, ad assegnare ad ogni nuovo iscritto al Corso di Laurea un tutor, docente del CdS, che lo seguirà per tutta la durata del corso.

### **Studenti a tempo parziale**

Gli studenti che, per impegni lavorativi, familiari o per motivi di salute, ritengano di poter dedicare allo studio solo una parte del loro tempo, possono scegliere di optare per un regime di impegno a tempo parziale secondo le "Norme in materia di studenti a tempo parziale (D.R. n° 2009 del 31 luglio 2012)" per i quali si predisporrà un percorso formativo personalizzato. Informazioni possono essere reperite al sito <http://www.unime.it/it/studenti/tempo-parziale>.

**CORSO DI LAUREA IN “INGEGNERIA GESTIONALE” CLASSE L-9  
 DIDATTICA EROGATA ANNO ACCADEMICO 2020/2021**

Insegnamenti 1° anno di corso (A.A. 2020/2021)

Esame	Insegnamento	SSD	TAF*	CFU	Ore	SEM	Coperture
1	Analisi Matematica I	MAT/05	A1	9	72	I	Beatrice Di Bella Mutuata da CdS in “Ingegneria Industriale”
1	Disegno tecnico industriale	ING-IND/15	B2	6	48	I	Filippo Cucinotta
1	Geometria e algebra	MAT/02	A1	9	72	I	Vincenzo De Filippis Mutuata da CdS in “Ingegneria Industriale”
1	Fisica	FIS/03	A2	12	96	II	Salvatore Patanè
1	Chimica	CHIM/07	A2	6	48	II	<b>Milone Candida</b>
1	Analisi Matematica II	MAT/05	A1	9	72	II	Antonia Chinni
1	Modellazione di sistemi complessi	MAT/07	A1	6	48	II	<b>Marina Dolfin</b>
	Lingua inglese		E	3		I	
<b>7</b>		<b>TOT CFU 1° anno</b>		<b>60</b>			

(\*) A: Attività formativa di base; B: Attività formativa caratterizzante (tre ambiti Gestionale B1, Meccanica B2 e Sicurezza B3) ; C: Attività formativa affine o integrativa; D: Attività a scelta; E: Prova finale; F: Ulteriori attività formative; S: Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali