



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

**REGOLAMENTO DIDATTICO
CORSO di LAUREA MAGISTRALE in
INGEGNERIA GESTIONALE**

(classe LM-31 - INGEGNERIA GESTIONALE)

COORTE 2022-2023

approvato dal Senato Accademico nella seduta del 28 giugno 2022

- 1. DATI GENERALI**
- 2. REQUISITI DI AMMISSIONE**
- 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**
- 4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE**
- 5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI**
- 6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**

1. DATI GENERALI

1.1 Dipartimento di afferenza : Dipartimento Ingegneria Civile ed Architettura (DICAR)

Eventuale Dipartimento associato : Non presente

1.2 Classe: LM-31 Ingegneria Gestionale

1.3 Sede didattica: Catania – Cittadella Universitaria – Via S. Sofia n. 64

1.4 Particolari norme organizzative: E' istituito un Gruppo di Gestione AQ, composto dal Presidente del CdLM, dal docente nominato responsabile AQ per il CdLM, da altri due docenti, da un funzionario amministrativo e dal rappresentante degli studenti in seno al Consiglio del CdLM.

1.5 Profili professionali di riferimento:

Competenze associate alla funzione:

I laureati nel corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale sono figure professionali capaci di utilizzare l'approccio teorico-scientifico dell'ingegneria per identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi interdisciplinari connessi all'organizzazione dei processi gestionali.

In particolare, le competenze associate alla funzione dell'ingegnere gestionale riguardano:

Capacità di pianificazione e controllo dei processi in aziende ed enti pubblici e privati

Capacità di sviluppo di nuovi prodotti e processi

Capacità d'individuazione delle scelte efficienti nella logistica e nella produzione mediante il supporto degli strumenti quantitativi della simulazione e della ottimizzazione.

Sbocchi professionali:

Le capacità di cogliere in modo unitario ed interdisciplinare le dimensioni economico-gestionali e tecnologiche consente all'ingegnere gestionale di indirizzare il proprio percorso professionale verso figure che operano in imprese sia su scala nazionale e multinazionale sia in differenti settori della produzione od anche nell'ambito della Pubblica Amministrazione. I laureati in Ingegneria Gestionale trovano collocazione nelle imprese industriali, ma anche nelle imprese di servizi (comunicazioni, energia, trasporti, ecc.), nelle società di consulenza, nelle istituzioni finanziarie e nel settore non-profit.

Il corso prepara alla professione (codifica ISTAT): Ingegneri Industriali e Gestionali –(2.2.1.7.0)

1.6 Accesso al corso:

libero

Y numero programmato nazionale

Y numero programmato locale con test d'ingresso

1.7 Lingua del Corso : Le lezioni si tengono in italiano, ad eccezione dei tre insegnamenti che si tengono in lingua inglese.

1.8 Durata del corso: Biennale

2. REQUISITI DI AMMISSIONE

2.1 Requisiti curriculari

L'accesso al CLM in Ingegneria gestionale è condizionato alla verifica della personale preparazione e al possesso dei seguenti requisiti curriculari secondo le modalità di seguito riportate:

- possesso di Laurea di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, conseguita presso una Università italiana o titolo equivalente;
- possesso di almeno 36 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario (Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello) nei settori scientifico-disciplinari indicati per le attività formative di base previste nella classe delle Lauree in Ingegneria Industriale;
- possesso di almeno 24 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario (Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello) nei settori-scientifico disciplinari indicati per le attività formative caratterizzanti previste nella classe delle Lauree in Ingegneria Industriale, negli ambiti disciplinari di "Ingegneria Meccanica", "Ingegneria Elettrica", "Ingegneria Gestionale", "Ingegneria dell'automazione", "Ingegneria energetica";
- conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello A2 della classificazione CEF (Common European Framework).

Per accedere al corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso di laurea ai sensi del D.M. 270/04 conseguita nella classe "L-9 Ingegneria industriale" o di titolo equivalente i sensi del Decreto Interministeriale 09/07/2009. In alternativa, occorre essere in possesso di laurea o di diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dal Consiglio di Corso di Studi, con i seguenti requisiti curriculari minimi:

36 CFU tra i seguenti SSD
ING-INF/05, MAT/03, MAT/05, MAT/07, CHIM/07, FIS/01, FIS/03
24 CFU tra i seguenti SSD
ING-IND/13, ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33 ING-INF/07, ING-IND/35, ICAR22, ING-INF/04, ING-IND/21, ING-IND/22 ING-IND/08, ING-IND/12, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND10, ING-IND11, ICAR-08

Gli studenti non ancora in possesso di laurea possono accedere al corso di Laurea Magistrale stabilito che, alla data indicata nel bando, abbiano conseguito almeno 150 CFU incluso il numero minimo di CFU richiesto per ognuno dei Gruppi di Settori Scientifico-Disciplinari riportati nella tabella di cui sopra.

Per i laureati in possesso di laurea quinquennale (precedente all'ordinamento ex D.M.509/99) e per gli studenti stranieri, ovvero in possesso di laurea con percorso curriculare non definibile in termini di CFU, il valore di 6 o 9 CFU è da intendersi come un esame sostenuto nel corrispondente settore scientifico-disciplinare. Il valore di 12 CFU è da intendersi come due esami sostenuti nel corrispondente settore scientifico- disciplinare.

2.2 Prove di ammissione e modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione

La Commissione verifica l'adeguata preparazione dei candidati attraverso l'analisi del curriculum personale, fermo restando quanto previsto dal Regolamento didattico d'Ateneo sulla valutazione della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi dei crediti conseguiti da più di 6 anni. L'accesso al CLM in Ingegneria gestionale è condizionato alla verifica della personale preparazione e al possesso dei requisiti curriculari. La verifica della personale preparazione ed il possesso dei requisiti curriculari viene effettuata da apposita commissione attraverso un colloquio e l'esame dei curricula. Il colloquio avrà ad oggetto argomenti di base inerenti all'ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA. Inoltre è prevista una verifica, tramite colloquio, di conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello B1 della classificazione del CEF (Common European Framework). La commissione esaminatrice consta di tre docenti strutturati, secondo le modalità stabilite dal bando di Ateneo.

2.3 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

Il Consiglio di corso di studio di Ingegneria Gestionale delibera il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti da uno studente in altra università o in altro corso di studi.

Per studenti provenienti da corsi di laurea appartenenti alla medesima classe, LM-31 Ingegneria Gestionale, la quota dei crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non potrà essere inferiore al 50% di quelli già maturati.

Per quanto non previsto si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo vigente e alle linee guida d'Ateneo per il riconoscimento dei crediti formativi universitari, approvate dal Senato Accademico in data 21.02.2011.

2.4 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali

Conoscenze e abilità professionali, se opportunamente certificate e coerenti con il percorso formativo, possono essere riconosciute o come "Ulteriori attività formative" o come "Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali". In totale possono essere riconosciuti non più di 6 CFU.

2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario realizzate col concorso dell'università

Conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate con il concorso dell'Università sono riconosciute solo se inerenti ad attività delle quali il Consiglio di corso di studio è preventivamente informato. In questo caso, il riconoscimento viene regolamentato da apposita delibera

2.6 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.4 e 2.5

3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

3.1 Frequenza

La frequenza è obbligatoria fatto salvo quanto previsto dall'art. 27 del RDA e nel *Regolamento per il riconoscimento dello status di studente lavoratore, studente atleta, studente in situazione di difficoltà e studente con disabilità* (D.R. n. 1598 del 2/5/2018).

Lo studente è tenuto a frequentare almeno il 70% delle ore di ogni singolo insegnamento, fatto salvo quanto previsto dal R.D.A. Lo studente che non abbia acquisito la frequenza degli insegnamenti previsti dal proprio percorso formativo, nell'anno di corso precedente, è iscritto regolarmente all'anno successivo, fermo restando l'obbligo di frequenza degli insegnamenti di cui non ha ottenuto l'attestazione di frequenza.

Al termine dei 2 anni di iscrizione regolare lo studente viene iscritto come fuori corso con l'obbligo di ottenere l'attestazione di frequenza degli insegnamenti secondo il principio di propedeuticità degli stessi.

3.2 Modalità di accertamento della frequenza

La modalità di accertamento della frequenza è a cura del docente

3.3 Tipologia delle forme didattiche adottate

Le forme didattiche adottate si distinguono in lezioni frontali (f) ed altre attività (a) a loro volta suddivise in esercitazioni (e) e attività di laboratorio (l).

- (f) lezioni frontali
- (a) altre attività
- (e) esercitazioni
- (l) attività di laboratorio.

3.4 Modalità di verifica della preparazione

La modalità di verifica della preparazione varia con gli insegnamenti. Essa può essere svolta tramite un esame orale, un esame scritto, la stesura di un elaborato, una prova pratica o di laboratorio ed una prova grafica.

- (o) esame orale
- (s) esame scritto
- (t) stesura di un elaborato
- (p) prova pratica o di laboratorio
- (g) prova grafica

3.5 Regole di presentazione dei piani di studio individuali

Di norma, non è ammessa la presentazione di un piano di studio individuale da parte dello studente che è limitata alla scelta dei 9 CFU per le "Attività a scelta dello studente"

La presentazione del piano di studi potrà avvenire nel seguente periodo:

- dal 01/ 10 al 15/12

Tuttavia, coloro che nei corsi di laurea triennali di provenienza abbiano svolto contenuti formativi simili a quelli presenti nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale, possono richiedere al Consiglio di Corso di Studi la sostituzione di tali contenuti con altri che siano coerenti con il percorso formativo. In tal caso, il Consiglio di Corso di Studi valuta il piano di studio individuale ed, eventualmente, lo approva garantendo che che non sia in contrasto con la normativa vigente.

La presentazione del piano di studi potrà avvenire nei seguenti periodi:

3.6 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi

Non previsti

3.7 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni

La verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni viene svolta solo per le materie appartenenti ai settori scientifico-disciplinari di tipo caratterizzante. Essa deve avvenire prima della data della prova finale e consta in un colloquio orale da sostenere di fronte ad una commissione appositamente designata dal Consiglio di corso di studio.

3.8 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero

Lo studente può svolgere parte dei propri studi presso università estere o istituzioni equiparate con le quali UniCT abbia stipulato programmi e/o accordi bilaterali di mobilità studentesca. Prima della partenza lo studente è tenuto a presentare il documento di Learning Agreement (LA)/Activities Proposal (AP) al Consiglio di Corso di Studio (CdS) per il tramite dell'Ufficio Dipartimentale di mobilità Internazionale (UDI).

In tale documento lo studente dovrà indicare l'ateneo/istituzione presso il quale intende recarsi nonché le attività didattico/formative che intende svolgere all'estero in sostituzione (per un numero di crediti equivalente) delle attività previste nel piano del Corso di Studi. Il Consiglio di CdS delibera in merito al LA/AP presentato dallo studente sulla base della coerenza del programma di studio/formazione proposto con gli obiettivi didattici e formativi del CdS. A tal fine il Consiglio di CdS valuterà l'eventuale rilevanza della proposta di sostituzione di insegnamenti del CdS rispetto agli obiettivi didattici attesi, anche in mancanza di pedissequa corrispondenza tra i contenuti didattici dei singoli insegnamenti del CdS e quelli dei corrispondenti insegnamenti scelti dallo studente presso la sede ospitante. La positiva delibera da parte del Consiglio conterrà l'indicazione della corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curriculari del CdS nonché il numero di crediti formativi universitari. In caso di respingimento del programma proposto, il CdS dovrà fornire nella delibera un'adeguata motivazione scritta.

La votazione in trentesimi verrà calcolata attraverso la tabella di conversione di Ateneo (pubblicata all'interno delle istruzioni e procedure di riconoscimento per assegnatari di mobilità in uscita)

Per ulteriori dettagli si rimanda alla "Procedura Unica di Ateneo per l'approvazione dei Learning/Training Agreements del programma Erasmus Plus e degli Activities Proposals per i bandi di Mobilità Internazionale di Ateneo".

4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

4.1 Attività a scelta dello studente

Lo studente può scegliere liberamente 9 CFU tra tutti gli insegnamenti dell'ateneo purché la scelta sia coerente con il progetto formativo e non si ponga come sovrapposizione di contenuti culturali già presenti nel piano di studio. Lo studente è tenuto a comunicare al Consiglio di corso di studio gli insegnamenti dei quali intende sostenere gli esami. Gli eventuali crediti maggiori di 9 CFU non sono valutati ai fini del voto finale di laurea.

4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettere c, d del DM 270/2004)

a) Ulteriori conoscenze linguistiche: *Non previste*

b) Abilità informatiche e telematiche: *Non previste*

c) Tirocini formativi e di orientamento: *6 CFU*

d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro: *3 CFU*

4.3 Periodi di studio all'estero

Le attività formative seguite all'estero per le quali non sia riconosciuta alcuna corrispondenza sono considerate dalla commissione in sede di valutazione della prova finale assegnando 0,2 punti in più.

4.4 Prova finale

Alla prova finale sono assegnati 12 CFU. Essa consiste nella discussione di un elaborato di tesi in lingua italiana o inglese.

Per essere ammesso alla prova finale, l'allievo deve aver superato tutti gli esami di profitto previsti nel proprio piano di studi e avere conseguito i crediti previsti dall'ordinamento. La prova finale può essere la discussione di un progetto o di una tesi a carattere applicativo e/o sperimentale che approfondisca ed integri l'esperienza di tirocinio o analisi in dettaglio tematiche trattate durante il percorso curriculare oppure tratti lo studio di un argomento di ricerca. Essa può anche essere svolta presso un'Università straniera o ente di ricerca straniero. Le attività relative alla tesi devono svolgersi sotto il controllo di uno o più relatori, di regola scelti tra i docenti afferenti al Corso di Studi o al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura e, nel caso di tesi svolta all'estero, tra i docenti/responsabili dell'Università o ente di ricerca.

Il voto della prova finale tiene conto sia della carriera dello studente che del giudizio della commissione con la seguente relazione:

$$V = \frac{11}{3} M + \frac{20}{100} (M - 18) + C + (E + L)$$

V = Voto della prova finale

M = Voto di media ponderata degli esami sostenuti (30 e lode = 30)

C = Voto attribuito dalla commissione

E = 0,2 in caso di attività formative di cui al punto 4.3

L = 0,2 per ogni esame con votazione 30 e lode

valgono i seguenti vincoli:

- Il voto della prova finale, V, è calcolato tramite arrotondamento all'intero più vicino;
- $18 \leq M \leq 30$;

$$C \leq \begin{cases} 3 & \text{se } M < 22 \\ 4 & \text{se } 22 \leq M < 26 \\ 5 & \text{se } M \geq 26 \end{cases}$$

- $E + L \leq 1,5$.

Su parere unanime della commissione, se V è non inferiore a 111 ed il voto di media ponderata riportato in 110-ecimi è non inferiore a 103 ($\frac{1}{3}M \geq 103$), il candidato può ottenere la lode.

5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS
ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI
coorte 2022/2023

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività		
1	ING-IND 17	Affidabilità e sicurezza dei sistemi produttivi	9	39	52		Formare una sensibilità alla sicurezza attraverso l'acquisizione di metodologie di analisi del rischio e la conoscenza degli aspetti tecnico-organizzativi della gestione della sicurezza e della manutenzione
2	ING-IND 10	Gestione dell'energia e fonti rinnovabili	6	25	37		Fornire conoscenze relative all'efficienza energetica e al risparmio energetico, alle fonti rinnovabili dandone una descrizione tecnologica e dei principi di funzionamento e dimensionamento.
3	ING-IND 35	Gestione ed organizzazione aziendale	6	25	37		Sviluppare le capacità di leggere ed analizzare un bilancio di esercizio, calcolare gli indici di prestazione delle aziende attraverso il bilancio e integrare le conoscenze relative alle teorie avanzate dell'organizzazione
4	ING-IND 17	Logistica	9	39	52		Acquisire le principali conoscenze sull'approvvigionamento dei materiali, l'ausilio alla produzione, la distribuzione di beni, il dimensionamento e la gestione operativa degli impianti di movimentazione e stoccaggio
5	ING-IND 35	Marketing and purchasing	9	39	52	11	Sviluppare le capacità di formulare strategie di marketing strategico ed operativo, di definire le relazioni tra strategie di MKT e gestione del personale e spiegare la gestione dei processi innovativi

6	ING-IND 04	Modellistica ed ottimizzazione	9	39	52		Fornire conoscenze relative alla modellistica di sistemi lineari e alle tecniche di controllo ottimo e in presenza di incertezza. Fornire elementi di modellistica non lineare basati su algoritmi neurali. Fornire conoscenze relative ai più comuni metodi di risoluzione di problemi di programmazione lineare e non lineare.
7	ING-IND 14	Progettazione integrata di prodotto	6	25	37		Fornire conoscenze relative alla filosofia “Sviluppo Integrato di Prodotto (Integrated Product Development – IPD)” che coinvolge tutte le principali funzioni aziendali e le metodologie mirate alle progettazioni adattative, progettazione di variante e progettazione originale
8	ING-IND 16	Programmazione e controllo della produzione	9	39	52		Acquisire competenze specifiche per l’implementazione e lo sviluppo di metodi di risoluzione di problemi di pianificazione della produzione di medio e breve termine
9	ING-IND 16	Quality engineering	9	39	52	8	Fornire competenze relative agli standard per la gestione della qualità e conoscenze riguardo alle metodologie quantitative di tipo Six Sigma per il controllo della qualità nella produzione di beni e servizi
10	ING-IND 16	Sistemi di produzione di beni e servizi	9	39	52	8	Fornire conoscenze avanzate per la gestione e l’ottimizzazione dei sistemi di produzione di beni e servizi.

11	ING- IND 35	Strategic and innovation management	9	39	52	3	The course aims at helping students develop the ability to analyse and build strategies at the Business, Corporate, and Network levels. It further offers a toolbox for the analysis of the strategic context both at the industry and at the international levels. The course aims also at providing an understanding of the most important issues in the management of innovation and in the definition of innovation strategies.
----	-------------------	--	---	----	----	---	---

6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI
Coorte 2022/2023

6.1 CURRICULUM UNICO

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - 1° periodo						
2	ING-IND/10	Gestione dell'energia e fonti rinnovabili	6	fa	so	si
3	ING-IND/35	Gestione ed organizzazione aziendale	6	fa	so	si
6	ING-INF/04	Modellistica ed ottimizzazione	9	fa	so	si
	-	Insegnamento a scelta	9	-	-	si
1° anno - 2° periodo						
1	ING-IND/17	Affidabilità e sicurezza dei sistemi produttivi	9	fa	sto	si
7	ING-IND/14	Progettazione integrata di prodotto	6	f	ot	si
8	ING-IND/16	Programmazione e controllo della produzione	9	fa	so	si
	-	Altre attività	3	-	-	si
2° anno - 1° periodo						
4	ING-IND/17	Logistica	9	fa	so	si
10	ING-IND/16	Sistemi di produzione di beni e servizi	9	fa	so	si
11	ING-IND/35	Strategic and innovation management	9	fa	ot	si
2° anno - 2° periodo						
5	ING-IND/35	Marketing and Purchasing	9	fa	ot	si
9	ING-IND/16	Quality engineering	9	fa	s	si
	-	Tirocinio	6	-	-	si
Gruppo opzionale						
		Prova finale (con tesi svolta all'estero)	12			
		Prova finale	12			