

Corso di laurea magistrale in ingegneria meccanica

Denominazione del Corso di Studio	<i>Ingegneria meccanica</i>
Denominazione in inglese del Corso di Studio	<i>Mechanical engineering</i>
Anno Accademico	2022/2023
Classe	LM-33
Dipartimento	Dipartimento di ingegneria meccanica, energetica e gestionale
Coordinatore/referente del corso di studio	Prof. Luigi Bruno
Sito web	https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmim/

IL CORSO DI STUDI IN BREVE

Il corso di laurea magistrale in ingegneria meccanica è volto alla formazione di un tecnico di alta qualificazione in grado di operare con funzione dirigenziale all'interno dell'organigramma aziendale con il compito specifico di impostare e coordinare la fase di progettazione, di organizzare e gestire la fase di produzione, in un'ottica integrata per il conseguimento dell'innovazione di prodotto e di processo nell'industria manifatturiera.

Nell'ambito del corso sono previsti tre curriculum che formano ingegneri esperti in, rispettivamente, progettazione di apparati e sistemi robotici, progettazione meccanica ed un curriculum in inglese volto alla preparazione di ingegneri nelle metodologie e negli strumenti più avanzati in ambito industriale. La formazione si realizza prevalentemente attraverso cicli di lezioni, esercitazioni e laboratori, ma anche mediante progetti interdisciplinari, tirocini o stage presso enti e aziende convenzionate e/o periodi di formazione all'estero.

I 120 crediti necessari per la laurea sono conseguiti, prevalentemente, mediante il superamento di prove orali e/o scritte. Sono inoltre previsti 15 crediti a scelta dello studente e 18 crediti per la prova finale consistente nella redazione e presentazione di una tesi teorica, progettuale e/o sperimentale, sotto la guida di uno o più relatori, da cui deve emergere l'approfondimento dei temi e la possibilità di trasferire i risultati ottenuti nella progettazione, nell'organizzazione e nella gestione della fase di produzione tipica dell'ingegneria meccanica.

CONTENUTI DEL MANIFESTO DEGLI STUDI

È possibile consultare i contenuti delle singole attività formative accedendo al seguente link:

https://www2.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/insegnamenti.cfm?q_cds=lmim&q_aa=2022

MANIFESTO DEGLI STUDI
Anno Accademico 2022/2023

Approvato dal consiglio di dipartimento nella seduta del 24 febbraio 2022

Piano di studio ufficiale per studenti impegnati a tempo pieno. L'elenco delle attività formative offerte segue lo schema:

Curriculum: PROGETTAZIONE MECCANICA

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	METODO DEGLI ELEMENTI FINITI PER L'ANALISI DI SOLIDI E STRUTTURE	9	ING-IND/14	F3
		COSTRUZIONE DI MACCHINE	9	ING-IND/14	B
		CONTROLLI AUTOMATICI	6	ING-INF/04	C
		IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI	9	ING-IND/17	B
	II	STRUMENTI E METODI PER IL DESIGN	9	ING-IND/15	B
		MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	6	ING-IND/13	C
		SISTEMI DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	9	ING-IND/16	B
		ADVANCED ENGLISH LAB	3	L-LIN/12	L
II	I	PROGETTAZIONE MECCANICA CON MATERIALI POLIMERICI CERAMICI E COMPOSITI	9	ING-IND/14	B
	I-II	3 ESAMI OPZIONALI DA SCEGLIERE FRA I 6 DISPONIBILI	18		B
		ESAMI A SCELTA LIBERA	15		D
		PROVA FINALE	18		E

ESAMI OPZIONALI

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
II	I	MECCANICA SPERIMENTALE	6	ING-IND/14	B
		LAVORAZIONE DI MATERIALI NON CONVENZIONALI	6	ING-IND/16	B
		DINAMICA DEL VEICOLO	6	ING-IND/13	B
	II	FORMULA SAE LAB	6	ING-IND/15	B
		SELEZIONE DI MATERIALI INGEGNERISTICI	6	ING-IND/14	B
		PROGETTAZIONE E SVILUPPO PRODOTTO	6	ING-IND/15	B

Curriculum: ROBOTICA

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	METODO DEGLI ELEMENTI FINITI PER L'ANALISI DI SOLIDI E STRUTTURE	9	ING-IND/14	F3
		COSTRUZIONE DI MACCHINE	9	ING-IND/14	B
		CONTROLLI AUTOMATICI	6	ING-INF/04	C
		IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI	9	ING-IND/17	B
	II	STRUMENTI E METODI PER IL DESIGN	9	ING-IND/15	B
		MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	6	ING-IND/13	C
		SISTEMI DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	9	ING-IND/16	B
		ADVANCED ENGLISH LAB	3	L-LIN/12	F1
II	I	MECCATRONICA	6	ING-IND/13	B
		METODI E TECNOLOGIE PER LA FABBRICA INTELLIGENTE	6	ING-IND/16	B
	II	PROTOTIPAZIONE RAPIDA	9	ING-IND/15	B
		MECCANICA DEI ROBOT	6	ING-IND/13	B
	I-II	ESAMI A SCELTA LIBERA	15		D
		PROVA FINALE	18		E

LEGENDA TAF

- B Attività formative di caratterizzanti (ambito ingegneria meccanica)
- C Attività formative affini o integrative
- D Altre attività formative (a scelta dello studente)
- E Altre attività formative (prova finale)
- F1 Altre attività formative (ulteriori attività formative / ulteriori conoscenze linguistiche)
- F2 Altre attività formative (ulteriori attività formative / tirocini formativi e di orientamento)
- F3 Altre attività formative (ulteriori attività formative / altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro)

Curriculum: ADVANCED INDUSTRIAL ENGINEERING*

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	METODO DEGLI ELEMENTI FINITI PER L'ANALISI DI SOLIDI E STRUTTURE	9	ING-IND/14	F3
		COSTRUZIONE DI MACCHINE	9	ING-IND/14	B
		CONTROLLI AUTOMATICI	6	ING-INF/04	C
		IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI	9	ING-IND/17	B
	II	STRUMENTI E METODI PER IL DESIGN	9	ING-IND/15	B
		MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	6	ING-IND/13	C
		SISTEMI DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	9	ING-IND/16	B
		ADVANCED ENGLISH LAB	3	L-LIN/12	F1
II	I	MANUFACTURING SYSTEM SIMULATION	9	ING-IND/17	B
		3 ESAMI OPZIONALI DA SCEGLIERE FRA I 4 DISPONIBILI	18		B
	II	TIROCINIO FORMATIVO ALL'ESTERO	6		F2
		ESTENSIONE DEL TIROCINIO oppure ESAMI A SCELTA LIBERA	9		D
		PROVA FINALE	18		E

ESAMI OPZIONALI					
ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
II	I	MULTIBODY MODELING AND SIMULATION	6	ING-IND/13	B
		SMART & FUNCTIONAL MATERIALS	6	ING-IND/14	B
		VIRTUAL & AUGMENTED REALITY	6	ING-IND/15	B
		ADVANCED MANUFACTURING PROCESSES	6	ING-IND/16	B

* Curriculum ad accesso limitato e il cui secondo anno è tenuto in lingua inglese. La selezione degli studenti verrà fatta in base a: voto di laurea triennale, numero di esami sostenuti al primo anno, media dei voti degli esami del primo anno.

ESAMI A SCELTA LIBERA DI AUTOMATICA APPROVAZIONE SU TUTTI I CURRICULA

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF	
II	I	INTERNAL COMBUSTION ENGINES AND HYBRID POWERTRAIN*	9	ING-IND/08	D	
		SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI*	6	ING-INF/07	D	
		OTTIMIZZAZIONE APPLICATA AI SISTEMI PER L'ENERGIA*	6	MAT/09	D	
		CHIMICA FISICA DEI MATERIALI**	9	CHIM/02	D	
		FLUIDODINAMICA COMPUTAZIONALE**	6	ING-IND/08	D	
		MARKETING***	9	ING-IND/35	D	
	II	FLUIDODINAMICA DELLE MACCHINE*	9	ING-IND/09	D	
		CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI**	6	ING-IND/22	D	
		LABORATORIO DI MECCATRONICA E ROBOTICA MOBILE****	9	ING-INF/04	D	
		CONTAMINATION LAB***	6		D	
	I-II	EVENUTALI INSEGNAMENTI OPZIONALI NON SCELTI				
		INSEGNAMENTI DI ALTRI CURRICULA				

* Insegnamento della magistrale in ingegneria energetica

** Insegnamento della magistrale in ingegneria chimica

*** Insegnamento della magistrale in ingegneria gestionale

**** Insegnamento della magistrale in ingegneria dell'automazione

LEGENDA TAF

B Attività formative di caratterizzanti (ambito ingegneria meccanica)

C Attività formative affini o integrative

D Altre attività formative (a scelta dello studente)

E Altre attività formative (prova finale)

F1 Altre attività formative (ulteriori attività formative / ulteriori conoscenze linguistiche)

F2 Altre attività formative (ulteriori attività formative / tirocini formativi e di orientamento)

F3 Altre attività formative (ulteriori attività formative / altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro)

Piano di studio ufficiale per studenti impegnati non a tempo pieno. L'elenco delle attività formative offerte segue lo schema:

Curriculum: PROGETTAZIONE MECCANICA

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	METODO DEGLI ELEMENTI FINITI PER L'ANALISI DI SOLIDI E STRUTTURE	9	ING-IND/14	F3
		COSTRUZIONE DI MACCHINE	9	ING-IND/14	B
	II	STRUMENTI E METODI PER IL DESIGN	9	ING-IND/15	B
		MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	6	ING-IND/13	C
II	I	CONTROLLI AUTOMATICI	6	ING-INF/04	C
		IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI	9	ING-IND/17	B
	II	SISTEMI DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	9	ING-IND/16	B
		ADVANCED ENGLISH LAB	3	L-LIN/12	F1
III	I	PROGETTAZIONE MECCANICA CON MATERIALI POLIMERICI CERAMICI E COMPOSITI	9	ING-IND/14	B
	I-II	3 ESAMI OPZIONALI DA SCEGLIERE FRA I 6 DISPONIBILI	18		B
IV	I-II	ESAMI A SCELTA LIBERA	15		D
		PROVA FINALE	18		E

ESAMI OPZIONALI

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
II	I	MECCANICA SPERIMENTALE	6	ING-IND/14	B
		LAVORAZIONE DI MATERIALI NON CONVENZIONALI	6	ING-IND/16	B
		DINAMICA DEL VEICOLO	6	ING-IND/13	B
	II	FORMULA SAE LAB	6	ING-IND/15	B
		SELEZIONE DI MATERIALI INGEGNERISTICI	6	ING-IND/14	B
		PROGETTAZIONE E SVILUPPO PRODOTTO	6	ING-IND/15	B

Curriculum: ROBOTICA

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	METODO DEGLI ELEMENTI FINITI PER L'ANALISI DI SOLIDI E STRUTTURE	9	ING-IND/14	F3
		COSTRUZIONE DI MACCHINE	9	ING-IND/14	B
	II	STRUMENTI E METODI PER IL DESIGN	9	ING-IND/15	B
		MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	6	ING-IND/13	C
II	I	CONTROLLI AUTOMATICI	6	ING-INF/04	C
		IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI	9	ING-IND/17	B
	II	SISTEMI DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	9	ING-IND/16	B
		ADVANCED ENGLISH LAB	3	L-LIN/12	F1
III	I	MECCATRONICA	6	ING-IND/13	B
		METODI E TECNOLOGIE PER LA FABBRICA INTELLIGENTE	6	ING-IND/16	B
	II	PROTOTIPAZIONE RAPIDA	9	ING-IND/15	B
MECCANICA DEI ROBOT		6	ING-IND/13	B	
IV	I-II	ESAMI A SCELTA LIBERA	15		D
		PROVA FINALE	18		E

LEGENDA TAF

- B Attività formative di caratterizzanti (ambito ingegneria meccanica)
- C Attività formative affini o integrative
- D Altre attività formative (a scelta dello studente)
- E Altre attività formative (prova finale)
- F1 Altre attività formative (ulteriori attività formative / ulteriori conoscenze linguistiche)
- F2 Altre attività formative (ulteriori attività formative / tirocini formativi e di orientamento)
- F3 Altre attività formative (ulteriori attività formative / altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro)

Non è previsto il curriculum ADVANCED INDUSTRIAL ENGINEERING per studenti non a tempo pieno. Per gli esami a scelta libera di automatica approvazione si faccia riferimento alla tabella riportata dopo gli schemi per gli studenti a tempo pieno.