

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	2021-22
Classe di Corso di Studio	LM-33
Dipartimento	Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale
Coordinatore/referente del Corso di Studio	Prof. Maurizio Muzzupappa
Sito web	http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lim/

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 21 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.

Grazie ad accordi bilaterali già in essere e nuovi accordi in via di definizione, tutti gli studenti possono aspirare a conseguire un doppio titolo di studio presso Università straniere.

MANIFESTO DEGLI STUDI

Anno Accademico 2021-22

Approvato dal Consiglio di Dipartimento nella seduta del 25 marzo 2021

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

INGEGNERIA MECCANICA curriculum **PROGETTAZIONE MECCANICA**

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

ESAMI OPZIONALI

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

ESAMI A SCELTA LIBERA (CONSIGLIATI)

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

*Insegnamento della Magistrale in Ingegneria Energetica

**Insegnamento della Magistrale in Ingegneria dell'Automazione

***Insegnamento della Magistrale in Economia Aziendale e Management

****Insegnamento della Magistrale in Ingegneria Chimica

*****Insegnamento della Magistrale in Ingegneria Gestionale

INGEGNERIA MECCANICA curriculum ROBOTICA

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

ESAMI A SCELTA LIBERA CONSIGLIATI

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
II	I	MARKETING***	9	ING-IND/35	S
	I	SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI*	6	ING-INF/07	S
	II	LABORATORIO DI MECCATRONICA E ROBOTICA MOBILE**	9	ING-INF/04	S
	II	OTTIMIZZAZIONE APPLICATA AI SISTEMI PER L'ENERGIA *	6	MAT/09	S
	II	CONTAMINATION LAB***	6		S
	I-II	UNO TRA GLI INSEGNAMENTI DEL CURRICOLO PROGETTAZIONE MECCANICA	6		S

**Insegnamento della Magistrale in Ingegneria Energetica*

***Insegnamento della Magistrale in Ingegneria dell'Automazione*

****Insegnamento della Magistrale in Ingegneria Gestionale*

INGEGNERIA MECCANICA curriculum **ADVANCED INDUSTRIAL ENGINEERING***

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	METODO DEGLI ELEMENTI FINITI PER L'ANALISI DI SOLIDI E STRUTTURE	9	ING-IND/14	A
		COSTRUZIONE DI MACCHINE	9	ING-IND/14	C
		CONTROLLI AUTOMATICI	6	ING-INF/04	AI
		IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI	9	ING-IND/17	C
	II	STRUMENTI E METODI PER IL DESIGN	9	ING-IND/15	C
		MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	6	ING-IND/13	AI
		SISTEMI DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	9	ING-IND/16	C
		ADVANCED ENGLISH LAB	3	L-LIN/12	A
II	I	MANUFACTURING SYSTEM SIMULATION	9	ING-IND/17	C
	I	MULTIBODY MODELING AND SIMULATION	6	ING-IND/13	C
	I	VIRTUAL&AUGMENTED REALITY	6	ING-IND/15	C
	I	SMART & FUNCTIONAL MATERIALS	6	ING-IND/14	C
	II	TIROCINIO FORMATIVO (ALL'ESTERO)	6		A
		ESAMI A SCELTA oppure ESTENSIONE TIROCINIO	9		S
	II	PROVA FINALE	18		PF

** curriculum tenuto in lingua inglese e ad accesso limitato.*

La selezione degli studenti verrà fatta in base al curriculum: voto di laurea triennale, numero di esami sostenuti al primo anno, media dei voti degli esami del primo anno.

LEGENDA TAF

C= Attività formative di caratterizzanti (Ambito Ingegneria Meccanica)

AI= Attività affini o Integrative

S= Altre attività formative (A scelta dello studente)

A= Altre attività formative (Ulteriori attività formative – Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro – Ulteriori conoscenze linguistiche – Tirocinio formativo)

PF= Altre attività formative (Prova Finale)

Piano di studio ufficiale per studenti impegnati non a tempo pieno.

INGEGNERIA MECCANICA *curriculum* **PROGETTAZIONE MECCANICA**

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	METODO DEGLI ELEMENTI FINITI PER L'ANALISI DI SOLIDI E STRUTTURE	9	ING-IND/14	A
		COSTRUZIONE DI MACCHINE	9	ING-IND/14	C
	II	STRUMENTI E METODI PER IL DESIGN	9	ING-IND/15	C
		MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	6	ING-IND/13	AI
II	I	CONTROLLI AUTOMATICI *	6	ING-INF/04	AI
		IMPIANTI INDUSTRIALI E MECCANICI	9	ING-IND/17	C
	II	ADVANCED ENGLISH LAB	3	L-LIN/12	A
		SISTEMI DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	9	ING-IND/16	C
III	I	PROGETTAZIONE MECCANICA CON MATERIALI POLIMERICI CERAMICI E COMPOSITI	9	ING-IND/14	C
	I-II	UN INSEGNAMENTO OPZIONALE	6		C
	I-II	UN INSEGNAMENTO OPZIONALE	6		C
		UN INSEGNAMENTO OPZIONALE	6		C
IV	I	UN INSEGNAMENTO A SCELTA	9		S
		UN INSEGNAMENTO A SCELTA	6		S
	II	PROVA FINALE	18		PF

*Condiviso con il CdS in Ingegneria Energetica

INSEGNAMENTI OPZIONALI

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

INGEGNERIA MECCANICA *curriculum* **ROBOTICA**

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

*Condiviso con il CdS in Ingegneria Energetica

INGEGNERIA MECCANICA *curriculum* **ADVANCED INDUSTRIAL ENGINEERING**

Non è previsto un percorso in inglese per studenti non a tempo pieno.

CONTENUTI DEL MANIFESTO DEGLI STUDI

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

[https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/insegnamenti.cfm?q_cds=l
mim&q_aa=2021](https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/insegnamenti.cfm?q_cds=l
mim&q_aa=2021)