



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Dipartimento: Ingegneria

A.A. 2023/2024

PIANO DI STUDI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA MECCANICA

Caratteristiche



Classe di Laurea magistrale
in Ingegneria meccanica
(LM-33)



2 ANNI



PALERMO



ACCESSO LIBERO



2036

Obiettivi del Corso di Studi

Obiettivi specifici:

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica si propone di formare giovani idonei ad operare in centri di ricerca, siano essi pubblici o privati, e a svolgere attività professionale di alto profilo tecnico-scientifico, anche a supporto di attività di ricerca industriale o universitaria; e ciU' con particolare attenzione, in coerenza con la vastità culturale dell'Ingegneria Meccanica, per come si è affermata nel corso dei decenni, sia in ambito nazionale che internazionale, ai suoi tre aspetti tipici: il progetto, la produzione ed il funzionamento dei manufatti meccanici.

Il conseguimento di tali obiettivi formativi si conseguirà attraverso un percorso articolato su percorsi formativi, che, dopo l'acquisizione comune dei necessari approfondimenti delle scienze di base (matematica, fisica, chimica), e di nozioni relative all'informatica ed all'elettrotecnica, affronterà particolarmente:

per quanto attiene al progetto, le problematiche del 'design' di organi meccanici di macchine ed impianti, della caratterizzazione meccanica di materiali tradizionali ed innovativi, dell'analisi delle tensioni e delle misure non intrusive;

per quanto attiene alla produzione, le problematiche delle lavorazioni e dei trattamenti anche termici di materiali metallici, plastici e compositi, della organizzazione della produzione industriale e del controllo di qualità;

per quanto attiene al funzionamento, le problematiche della combustione continua e non, come nei motori a combustione interna, degli impianti cogenerativi e per il risparmio energetico che impiegano macchine a fluido compressibile, della gestione degli impianti frigoriferi e delle relative macchine volumetriche operatrici.

Sbocchi occupazionali

Profilo:

Ingegnere meccanico senior

Funzioni:

- la progettazione di componenti e macchine dal punto di vista costruttivo e funzionale/energetico;

Le principali attività della figura professionale sono:

- la progettazione di impianti, sistemi e processi industriali, dal punto di vista funzionale, energetico ed economico;

- la gestione di macchine, impianti, sistemi e processi;

- la conduzione di attività di ricerca e sviluppo sia dal punto di vista teorico che da quello sperimentale

Competenze:

Attività libero professionale di progettazione di componenti ed impianti.

Responsabile della produzione in impianti produttivi

Sbocchi:

L'ingegnere meccanico svolge le sue funzioni in Aziende, Enti Pubblici o Privati o in veste di libero professionista (per poter accedere alla professione di ingegnere è necessario essere in possesso di abilitazione professionale (esame di stato) ed essere iscritti all'Ordine degli Ingegneri), operando sia in modo autonomo, sia all'interno di gruppi di lavoro, spesso multidisciplinari, assumendo anche responsabilità di coordinamento.

Indagini effettuate dal Consorzio interuniversitario ALMALAUREA indicano che i settori occupazionali dei possessori di una laurea magistrale in ingegneria meccanica riguardano l'Industria per circa l'80% e i Servizi per il 18%.

Per quanto concerne il settore industriale, il 50% del totale dei laureati trova impiego nell'industria Metalmeccanica e della

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

meccanica di precisione, il 15% nell'industria Chimica/Energetica, l'8% nell'industria legata al reparto Edile, il 7% nelle altre industrie manifatturiere.

La collocazione naturale dell'ingegnere meccanico e' quella delle: industrie meccaniche ed elettromeccaniche; industrie chimiche, aziende ed enti per la conversione dell'energia, imprese impiantistiche, industrie per l'automazione e la robotica, imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione ed il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi.

Le richieste riguardano praticamente tutto il settore industriale e quindi la possibilita' di occupazione in parecchi ambiti professionali.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria meccanica consiste nella presentazione e nella discussione di una Tesi di Laurea Magistrale ed e' disciplinata a norma della delibera del Senato Accademico e del successivo regolamento approvato dal Consiglio di corso di studi. Per i dettagli si rimanda alla pagina web del CdL di cui al link sottostante <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriemeccanica2036>

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
23195 - MOTORI PER LA PROPULSIONE SOSTENIBILE <i>Pipitone(PO)</i>	9	1	V	ING-IND/08	B
23196 - TECNOLOGIA MECCANICA II <i>Ingarao(PA)</i>	9	1	V	ING-IND/16	B
23194 - COSTRUZIONE DI MACCHINE II <i>Petrucci(PO)</i>	9	2	V	ING-IND/14	B
20466 - PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELL'ENERGIA <i>Cardona(RD)</i>	9	2	V	ING-IND/10	B
06435 - SIMULAZIONE NUMERICA PER L'INGEGNERIA MECCANICA <i>Pantano(PO)</i>	9	2	V	ING-IND/14	B
Gruppo di attiv. form. opzionali	12				C
	57				

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
21248 - CONTROLLO DI QUALITA' E MANUTENZIONE C.I.	12	1	V		
- CONTROLLO DI QUALITA' <i>La Fata(PA)</i>	6	1		ING-IND/16	B
- GESTIONE DELLA MANUTENZIONE NEI PROCESSI INDUSTRIALI <i>La Fata(PA)</i>	6	1		ING-IND/17	B
05917 - PROVA FINALE	9	2	G		E
Gruppo di attiv. form. opzionali II	6				C
Stage, Tirocini, Altro	24				F
Attiv. form. a scelta dello studente	12				D
	63				

GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Stage, Tirocini, Altro	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
11034 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 1 CFU	1	1	G		F
11035 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 2 CFU	2	1	G		F
11036 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 3 CFU	3	1	G		F
17216 - ATTIVITA' DI CARATTERIZZAZIONE MECCANICA DEI MATERIALI <i>Pitarresi(PA)</i>	3	1	G		F
14507 - ATTIVITA' DI LABORATORIO DI CAD <i>Mancuso(PO)</i>	3	1	G		F
14506 - ATTIVITA' DI LABORATORIO DI ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI IN MECCANICA <i>Petrucci(PO)</i>	3	1	G		F

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Stage, Tirocini, Altro	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
15199 - ATTIVITÀ DI LABORATORIO DI MATERIALI COMPOSITI <i>Zuccarello(PO)</i>	3	1	G		F
17215 - ATTIVITA' DI LABORATORIO DI MOTORI <i>Pipitone(PO)</i>	3	1	G		F
14509 - ATTIVITA' DI LABORATORIO FORMULA SAE <i>Cirello(RD)</i>	3	1	G		F
11032 - STAGE 12 CFU	12	1	G		F
21158 - STAGE 15 CFU	15	1	G		F
21154 - STAGE 18 CFU	18	1	G		F
21152 - STAGE 21 CFU	21	1	G		F
21156 - STAGE 24 CFU	24	1	G		F
Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
17604 - CIM E DIGITAL MANUFACTURING <i>Emami(RD)</i>	6	2	V	ING-IND/16	C
17605 - DINAMICA E CONTROLLO DEI SISTEMI MECCANICI <i>Cammalleri(PO)</i>	6	2	V	ING-IND/13	C
03723 - GESTIONE DELLA PRODUZIONE <i>La Scalia(PO)</i>	6	2	V	ING-IND/17	C
04936 - MECCANICA DEI MATERIALI COMPOSITI E CERAMICI <i>Zuccarello(PO)</i>	6	1	V	ING-IND/14	C
23193 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE <i>Nigrelli(PQ)</i>	6	1	V	ING-IND/15	C
16079 - SICUREZZA INDUSTRIALE <i>La Fata(PA)</i>	6	2	V	ING-IND/17	C
10076 - SISTEMI DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DI GRANDEZZE MECCANICHE <i>Scardulla(RD)</i>	6	1	V	ING-IND/12	C
21523 - TECNICHE DI MODELLAZIONE E VISUALIZZAZIONE AVANZATE <i>Ingrassia(PO)</i>	6	1	V	ING-IND/15	C
23148 - TERMOTECNICA E REGOLAZIONI TERMOFLUIDODINAMICHE <i>Catrini(RD)</i>	6	1	V	ING-IND/10	C
Gruppo di attiv. form. opzionali II	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
22341 - ADDITIVE MANUFACTURING <i>Palmeri(RD)</i>	6	1	V	ING-IND/16	C
01258 - ANALISI SPERIMENTALE DELLE TENSIONI <i>Pitarresi(PA)</i>	6	1	V	ING-IND/14	C
23191 - MACCHINE PER L'ENERGIA RINNOVABILE <i>Beccari(PA)</i>	6	1	V	ING-IND/08	C
10069 - PROGETTAZIONE DI PROCESSO <i>Buffa(PO)</i>	6	1	V	ING-IND/16	C
17584 - SALDATURE E CONTROLLI NON DISTRUTTIVI <i>Campanella(RD)</i>	6	1	V	ING-IND/16	C

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)