



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

**Dipartimento: Ingegneria**

**A.A. 2014/2015**

## **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**

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 ciò 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 matematici, e di nozioni relative alla statistica, all'elettronica, e all'automazione, 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**

L'ingegnere meccanico svolge le sue funzioni in Aziende, Enti Pubblici o Privati o in veste di libero professionista, 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 negli anni dal 2008 al 2011 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 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 è 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 possibilità 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 è disciplinata a norma della delibera del Senato Accademico del 6 novembre 2012 e del successivo regolamento approvato dal Consiglio di corso di studi nella seduta del 12.02.2013

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
02123 - COMPLEMENTI DI TECNOLOGIA MECCANICA <i>Micari(PO)</i>	9	1	V	ING-IND/16	B
09088 - MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA <i>Pipitone(PO)</i>	9	1	V	ING-IND/08	B
02104 - COMPLEMENTI DI COSTRUZIONE DI MACCHINE <i>Petrucci(PO)</i>	9	2	V	ING-IND/14	B
03722 - GESTIONE DELL'ENERGIA <i>Piacentino(PO)</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
	<b>57</b>				

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
10978 - CONTROLLO DI QUALITA' E MANUTENZIONE <i>Passannanti(PO)</i>	12	1	V	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
	<b>63</b>				

## GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Stage, Tirocini, Altro	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
17216 - ATTIVITA' DI CARATTERIZZAZIONE MECCANICA DEI MATERIALI <i>Pitarresi(PA)</i>	3	1	G		F
14508 - ATTIVITA' DI LABORATORIO DI CAM <i>Lo Valvo(PQ)</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
15199 - ATTIVITÀ DI LABORATORIO DI MATERIALI COMPOSITI <i>Zuccarello(PO)</i>	3	1	G		F
17215 - ATTIVITA' DI LABORATORIO DI MOTORI <i>Beccari(PA)</i>	3	1	G		F
14509 - ATTIVITA' DI LABORATORIO FORMULA SAE <i>Marannano(PA)</i>	3	1	G		F
07899 - TIROCINIO	3	1	G		F
Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
17605 - DINAMICA E CONTROLLO DEI SISTEMI MECCANICI <i>Sorge(CU)</i>	6	2	V	ING-IND/13	C
02943 - ELETTRONICA <i>Livrieri(PA)</i>	6	1	V	ING-INF/01	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)

## GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
03461 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA <i>Alonge(PQ)</i>	6	1	V	ING-INF/04	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	2	V	ING-IND/14	C
10076 - SISTEMI DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DI GRANDEZZE MECCANICHE <i>D'Acquisto(PO)</i>	6	1	V	ING-IND/12	C
07177 - TECNICA DEL FREDDO <i>Panno(PA)</i>	6	2	V	ING-IND/10	C
07545 - TERMOTECNICA <i>La Rocca(CU)</i>	6	1	V	ING-IND/10	C
Gruppo di attiv. form. opzionali II	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
01258 - ANALISI SPERIMENTALE DELLE TENSIONI <i>Pitarresi(PA)</i>	6	1	V	ING-IND/14	C
17604 - CIM E DIGITAL MANUFACTURING <i>Lo Valvo(PQ)</i>	6	1	V	ING-IND/16	C
03439 - FLUIDODINAMICA APPLICATA <i>Arico'(PA)</i>	6	1	V	ICAR/01	C
10069 - PROGETTAZIONE DI PROCESSO <i>Buffa(PO)</i>	6	1	V	ING-IND/16	C
17603 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE E TECNICHE CAD <i>Nigrelli(PQ)</i>	6	1	V	ING-IND/15	C
17584 - SALDATURE E CONTROLLI NON DISTRUTTIVI <i>Masnata(PA)</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)