



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BERGAMO
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria meccanica(<i>IdSua:1553530</i>)
Nome del corso in inglese RD	Mechanical engineering
Classe	L-9 - Ingegneria industriale RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://WWW.UNIBG.IT/LT-IM
Tasse	http://www.unibg.it/tassestudenti
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SAVINI Marco Luciano Mario
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO in INGEGNERIA MECCANICA
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria e Scienze Applicate

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BAGGINI	Angelo	ING-IND/32	RU	1	Caratterizzante
2.	BARAGETTI	Sergio	ING-IND/14	PO	1	Caratterizzante
3.	BASSI	Francesco	ING-IND/06	PO	1	Caratterizzante
4.	CABRINI	Marina	ING-IND/22	PA	1	Caratterizzante
5.	COSSALI	Gianpietro	ING-IND/10	PO	1	Caratterizzante
6.	GAIARDELLI	Paolo	ING-IND/17	PA	1	Caratterizzante

7.	GAIONI	Luigi	ING-INF/01	RD	1	Affine
8.	GIGANTE	Giacomo	MAT/05	RU	1	Base
9.	PEDRONI	Marco	MAT/07	PO	1	Base
10.	STRADA	Roberto	ING-IND/13	RU	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	Paolo Gaiardelli Marco Savini
Tutor	Giuseppe FRANCHINI Roberto STRADA

Il Corso di Studio in breve

26/04/2017

L'ingegnere meccanico è una figura professionale caratterizzata da una forte vocazione tecnica che gli consente di affrontare e risolvere gli svariati problemi tipici dell'ambito industriale.

Per raggiungere questo obiettivo, la preparazione dell'ingegnere meccanico deve unire alle specifiche competenze tecniche una solida preparazione nelle materie di base. In questo contesto, il corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si pone l'obiettivo di fornire una solida preparazione nelle scienze matematiche, fisiche e chimiche, e una specifica formazione ingegneristica.

In particolare, durante i tre anni di corso, gli studenti affrontano tematiche quali:

- tecniche e normative di rappresentazione;
- modellazione con sistemi CAD (Computer Aided Design);
- tecnologie di lavorazione meccanica;
- gestione del ciclo di lavorazione di semilavorati e componenti;
- progettazione costruttiva di componenti e sistemi meccanici;
- analisi cinematica e dinamica di sistemi meccanici;
- proprietà e comportamento meccanico dei materiali metallici e non-metallici;
- elettrotecnica e strumentazione elettronica;
- termodinamica e meccanismi di trasmissione del calore;
- fluidodinamica;
- modalità di conversione delle forme di energia.

Il corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si propone di fornire le competenze richieste per un'ampia gamma di ruoli in svariati settori tra cui il manifatturiero, il meccanico, il settore dell'automazione industriale, il settore energetico.

In particolare, il laureato in Ingegneria Meccanica può trovare impiego in aziende metalmeccaniche, aziende ed enti per la conversione dell'energia, imprese impiantistiche e imprese manifatturiere, in generale con mansioni relative alla progettazione, alla produzione, all'installazione e collaudo, alla manutenzione e gestione di macchine, linee di produzione e strutture.

Inoltre, il laureato in Ingegneria Meccanica può anche dedicarsi ad attività libero professionali oppure trovare sbocchi nei ruoli tecnici di enti statali o pubbliche amministrazioni.

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU		
		Ins	Off	Rad
Matematica, informatica e statistica	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica <i>STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA II (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	36	36	30 - 42
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>INFORMATICA (CDL 23) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale <i>MODULO DI FISICA GENERALE I + MODULO DI FISICA GENERALE I (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>			
	<i>MODULO DI FISICA GENERALE I + MODULO DI FISICA GENERALE II (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>	18	18	15 - 21
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			54	45 - 63
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria energetica	ING-IND/08 Macchine a fluido <i>MACCHINE A FLUIDO (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	8	8	6 - 12
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale <i>ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 12
Ingegneria dei materiali	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali <i>MATERIALI METALLICI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	12 - 24
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			

MODULO DI SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (2 anno) - 9 CFU - annuale - obbl

ING-IND/17 Impianti industriali meccanici

IMPIANTI MECCANICI (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione

TECNOLOGIA MECCANICA (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale

DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl

Ingegneria
meccanica

50 50 42 -
66

ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine

COSTRUZIONE DI MACCHINE (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine

INGEGNERIA DEI SISTEMI MECCANICI (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/10 Fisica tecnica industriale

FISICA TECNICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 66 (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti

82 66 -
114

Attività affini

settore

CFU CFU CFU
Ins Off Rad

ING-IND/06 Fluidodinamica

FLUIDODINAMICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/31 Elettrotecnica

ELETTROTECNICA (2 anno) - 3 CFU - annuale - obbl

ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici

ELETTROTECNICA (2 anno) - 3 CFU - annuale - obbl

Attività formative affini
o integrative

33 27 24 -
39
min
18

ING-INF/01 Elettronica

STRUMENTAZIONE ELETTRONICA (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

INFORMATICA (MODULO DI BASI DI DATI) (1 anno) - 6 CFU - semestrale

MAT/07 Fisica matematica

MODULO DI MECCANICA RAZIONALE (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl

24 -

Totale attività Affini		27	39
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		3	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	2	0 - 5
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		2	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		17	17 - 26
CFU totali per il conseguimento del titolo 180			
CFU totali inseriti	180 152 - 242		

Piano di studio del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica A.A. 2019/20 (CL L9)

I anno	Insegnamento	SSD	Sem.	CFU - percorso Generale	CFU - percorso Smart Technology Engineering	docente	codice corso
1	Analisi Matematica I	MAT/05	1	9	9	Giulia Furioli	23057
2	Informatica	ING-INF/05	1	6	6	da definire	23031
3	Chimica	CHIM/07	1	6	6	Francesca Fontana	23027
4a	C.I. Fisica generale (modulo di Fisica generale I)	FIS/01	1	6	6	Remo Garattini	23028
TOTALE I SEMESTRE				27	27		
4b	C.I. Fisica generale (modulo di Fisica generale II)	FIS/01	2	6	6	Remo Garattini	23028
5	Geometria e algebra lineare	MAT/03	2	6	6	Loic Grenie	23058
6	Disegno tecnico industriale	ING-IND/15	2	9	9	Caterina Rizzi	23029
7	Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	2	6	0	da definire	23035
7	Informatica (basi di dati)	ING-INF/05	2	0	6	Giuseppe Psaila	23054
8	Statistica	SECS-S/02	2	6	6	Ilia Negri	23034
TOTALE II SEMESTRE				33	33		
TOT. ESAMI			8				
TOTALE I ANNO				60	60		

II anno	Insegnamento	SSD	Sem.	CFU - percorso Generale	CFU - percorso Smart Technology Engineering	docente	codice corso
9	Analisi matematica II	MAT/05	1	9	9	Giacomo Gigante	23033
10a	C.I. Meccanica razionale e Scienza delle costruzioni (modulo di Meccanica razionale)	MAT/07	1	6	6	Marco Pedroni	23056
11	Fisica tecnica	ING-IND/10	1	9	9	Gianpietro Cossali	23037
12a	C.I. Elettrotecnica e Strumentazione (modulo di Elettrotecnica)	ING-IND/31 ING-IND/32	1	6	6	Angelo Baggini	23041
TOTALE I SEMESTRE				30	30		
13	Materiali metallici	ING-IND/22	2	9	9	Marina Cabrini	23039
10b	C.I. Meccanica razionale e Scienza delle costruzioni (modulo di Scienza delle costruzioni)	ICAR/08	2	9	9	da definire	23056
14	Fluidodinamica	ING-IND/06	2	9	9	Francesco Bassi	23040
12b	C.I. Elettrotecnica e Strumentazione elettronica (modulo di Strumentazione elettronica)	ING-INF/01	2	6	6	Luigi Gaioni	23041
TOTALE II SEMESTRE				33	33		
TOT. ESAMI			6				
TOTALE II ANNO				63	63		

PROPEDEUTICITA'

A) Per sostenere l'esame di Analisi Matematica II è necessario avere già sostenuto l'esame di Analisi matematica I

B) Per sostenere gli esami di Meccanica razionale e Scienza delle costruzioni, Fisica Tecnica, Fluidodinamica, è necessario avere già sostenuto gli esami di: Analisi matematica I, Geometria e algebra lineare, Fisica generale (modulo di Fisica generale I)

C) Per sostenere gli esami di Elettrotecnica e Strumentazione elettronica è necessario avere già sostenuto gli esami di: Analisi matematica I, Geometria e algebra lineare, Fisica generale (modulo di Fisica generale II)

III anno	Insegnamento	SSD	Sem.	CFU - percorso Generale	CFU - percorso Smart Technology Engineering	docente	codice corso
15	Costruzione di macchine	ING-IND/14	1	8*	8*	Sergio Baragetti	23044
16	Macchine a fluido	ING-IND/08	1	8*	8*	Giovanna Barigozzi	23048
17	Ingegneria dei sistemi meccanici	ING-IND/13	1	8*	8*	Roberto Strada	23046
18	Tecnologia meccanica	ING-IND/16	2	8*	8*	Giuseppe Pellegrini	23049
19	Impianti meccanici	ING-IND/17	2	8*	8*	Paolo Gaiardelli	23045
TOTALE				40	40		
TOT. ESAMI			5				

* + 1 cfu aggiuntivo sia per la prova finale che per le abilità informatiche e telematiche che verranno valutate mediante la redazione di un progetto interdisciplinare.

PROPEDEUTICITA'

A) Per sostenere l'esame di Macchine a fluido è necessario avere già sostenuto l'esame di Fisica tecnica

	altre attività formative			CFU - percorso Generale	CFU - percorso Smart Technology Engineering		codice corso
	ESAMI A SCELTA			12	12		
	PROVA FINALE			3	3		23051
	ABILITA' INFORMATICHE E TELEMATICHE			2	2		23059
TOTALE altre attività formative				17	17		

TOTALE III ANNO		57	57	
-----------------	--	----	----	--

Sem.	Insegnamenti a scelta per percorso Generale	SSD	CFU	cl att.	docente	codice corso
1	Tecnica delle costruzioni A	ICAR/09	6	CE	Alessandra Marini	39042
1	Computational fluid dynamics**	ING-IND/06	6	MM	Francesco Bassi	39070-ENG
1	Combustione e trattamento degli effluenti gassosi	ING-IND/08	6	MM	Marco Savini	39045
1	Materiali polimerici, compositi e ceramic	ING-IND/22	6	MM	Marina Cabrini	39013
1	Sistemi di controllo di gestione	ING-IND/35	6	I	Mattia Cattaneo	21037
1	Elettronica industriale	ING-INF/01	6	I	Massimo Manghisoni	21031
1	Informatica (modulo di Basi di dati)	ING-INF/05	6	G	Giuseppe Psaila	23054
1	Embedded and real time systems**	ING-INF/05	6	I	Davide Brugali	21038-ENG
1	Calcolo numerico	MAT/08	6	MM	da definire	39064
2	Computational mechanics of solids and structures **	ICAR/08	6	CE	Rosalba Ferrari	
2	Internal combustion engines and vehicle aerodynamics **	ING-IND/08	6	MM	Marco Savini	39046-ENG
2	Tecnologie delle energie rinnovabili	ING-IND/09	6	MM	Giuseppe Franchini	39071
2	Progettazione di impianti termotecnici	ING-IND/10	6	MM	da definire	39096
2	Sistemi di gestione per la qualità	ING-IND/16	6	TS	Gianluca D'Urso	95014
2	Science and technology of light alloys **	ING-IND/22	6	MM	Sergio Lorenzi	39109-ENG
2	Misure dimensionali e collaudi di produzione	ING-IND/12	6	MM	da definire	39015
2	Meccanismi e trasmissioni	ING-IND/13	6	MM	Roberto Strada	39050
2	Progetto di macchine	ING-IND/14	6	MM	da definire	39055
2	Metodi e strumenti per il ciclo di vita del prodotto	ING-IND/15	6	GM	Caterina Rizzi	37008
2	Gestione della produzione industriale	ING-IND/17	6	I	Fabiana Pirola	21033
2	Impianti industriali	ING-IND/17	6	G	Roberto Pinto	22028
2	Impianti elettrici	ING-IND/33	6	TE	Cristina Roscia	20078
2	Gestione aziendale	ING-IND/35	6	IM	Matteo Kalchschmidt	38024
2	Modelli stocastici	SECS-S/02	6	IM	Alessandro Fassò	38023
2	Vehicle dynamics and safety **	ING-IND/13	6	MM	Vittorio Lorenzi + docente straniero	23050 ENG

** corso offerto in lingua inglese nell'ambito del progetto di Ateneo sull'internazionalizzazione

Sem.	Insegnamenti a scelta per percorso Smart Technology Engineering	SSD	CFU	cl att.	docente	codice corso
1*	C.I. Fondamenti di automatica e laboratorio di elettronica (modulo di fondamenti di automatica 9 cfu + modulo di laboratorio di elettronica 3 cfu)	ING-INF/04 ING-INF/01	12	I + IM	Fabio Previdi Gianluca Traversi	23062