

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA coorte 2018/2019

Il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia raccoglie le competenze dei tradizionali corsi di laurea in Ingegneria Meccanica e Elettrotecnica con il proposito di condividere e integrare il più possibile metodi, nozioni e professionalità, allineandosi in tal modo ad un profilo internazionale (Europa, Stati Uniti, Asia) centrato nel settore dell'Energy Engineering.

Il corso è organizzato in un percorso formativo che ha lo scopo di preparare, con solide basi teoriche e sperimentali, futuri professionisti in grado di recepire i processi innovativi e di trasferirli tempestivamente nell'ambito della produzione e gestione delle energie. Il laureato avrà quindi una formazione orientata alla progettazione e gestione in ambito industriale e civile di componenti, macchine e sistemi per la produzione, conversione ed utilizzo delle energie termiche, meccaniche ed elettriche.

Il corso di "Energia" si articola in due curricula: "Termomeccanico" e "Energia Elettrica".

Il curriculum Termomeccanico enfatizza le trasformazioni e l'utilizzo dell'energia nelle sue forme meccanica e termica, esplorando da un lato, le potenzialità e peculiarità del loro utilizzo, e dall'altro lo sviluppo di macchine per la conversione di energia e di impianti energetici che utilizzano tali macchine e le relative tecnologie. Si forniscono soprattutto gli strumenti per la comprensione dei fenomeni e la loro trasposizione nelle fasi progettuali e gestionali dei processi industriali e civili.

Il curriculum Energia Elettrica ha come obiettivo specifico la formazione di un ingegnere che possieda un'adeguata competenza finalizzata al corretto utilizzo e gestione dell'energia elettrica e alla realizzazione, alla ridefinizione ed estensione nei settori di impiego tradizionali di macchine elettriche, sistemi ed impianti elettrici e generatori di nuova concezione.

La frequenza delle lezioni non è obbligatoria ma fortemente consigliata.

Per sostenere gli esami del secondo anno lo studente deve aver conseguito almeno 30 CFU, tra i quali deve essere compreso l'esame di Analisi Matematica I.

Per sostenere gli esami del terzo anno deve aver conseguito almeno 75 CFU previsti dal manifesto degli studi (o riconosciuti come equivalenti) comprendendo Analisi matematica 1, Fisica, Fondamenti di Algebra Lineare e Geometria.

Percorso comune primo anno

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	OBBLIGATORIETA'	TIPO VALUTAZIONE
I		Lingua inglese B2 (abilità ricettive)		3		altre	lingua straniera	X	giudizio
I	1	Analisi matematica 1	MAT/05	12	96	base	matematica informatica statistica	X	voto finale
I	1	Elementi di chimica	CHIM/07	6	48	base	fisica chimica	X	voto finale
I	1	Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	6	48	caratterizzante	gestionale	X	voto finale
I	1	Disegno tecnico industriale	ING-IND/15	6	48	caratterizzante	meccanica	X	voto finale
I	2	Fisica	FIS/01	12	96	base	fisica chimica	X	voto finale
I	2	Fondamenti di algebra lineare e geometria	MAT/03	9	72	base	matematica informatica statistica	X	voto finale
I	2	Calcolo numerico	MAT/08	9	72	base	matematica informatica statistica	X	voto finale

Percorso comune secondo anno

Per sostenere gli esami del secondo anno lo studente deve aver conseguito almeno 30 CFU, tra i quali deve essere compreso l'esame di Analisi Matematica I.

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	OBBLIGATORIETA'	TIPO VALUTAZIONE
II	1	Fondamenti di analisi matematica 2	MAT/05	9	72	base	matematica informatica statistica	X	voto finale
II	1	Elementi di fisica	FIS/01	6	48	affine	affine	X	voto finale
II	1	Fisica tecnica	ING-IND/10	9	72	caratterizzante	energetica	X	voto finale
II	2	Elettrotecnica	ING-IND/31	12	96	9 caratterizzante 3 altre	9 elettrica 3 altre conoscenze	X	voto finale
II	2	Materiali	ING-IND/21, 22	6	48	affine	affine	(1)	voto finale
II	2	Meccanica dei fluidi	ICAR/01	6	48	affine	affine	(1)	voto finale
II	2	Costruzioni meccaniche	ING-IND/14	9	72	affine	affine	(2)	voto finale
II	2	Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9	72	affine	affine	(2)	voto finale
II/III		Insegnamenti a scelta		18		altre	a scelta	(3)	voto finale

(1) Insegnamenti svolti senza sovrapposizione di orario. Lo studente deve sostenere almeno uno dei due insegnamenti

(2) Insegnamenti in alternativa tra loro

(3) Nel corso dei tre anni lo studente deve sostenere complessivamente 18 crediti su insegnamenti a scelta. Per un piano ad approvazione automatica il corso di laurea propone al **secondo** anno i seguenti insegnamenti:

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	NOTE
II	1	Elettrochimica	CHIM/02	9	72	base	fisica chimica	Mutuato Ing. Chimica e Materiali
II	1	Scienza dei Materiali e Metallurgia	ING-IND/22	9	72	affine	affine	Mutuato Ingegneria Meccanica Curriculum Industriale Può essere inserito nel piano solo se non è stato inserito Materiali da 6 CFU nella scelta (1)
II	2	Meccanica dei fluidi	ICAR/09	9	72	affine	affine	Da Ingegneria dell'Energia Può essere inserito nel piano solo se non è stato inseriti Meccanica dei fluidi da 6 CFU nella scelta (1). L'orario del corso coincide con quello curriculare da 6 CFU ed è svolto dallo stesso docente.

Insegnamenti Terzo Anno

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	OBBLIGATORIETA'	TIPO VALUTAZIONE
III	1	Macchine	ING-IND/08	9	72	caratterizzante	energetica	X	voto finale
III	1	Macchine elettriche	ING-IND/32	9	72	caratterizzante	elettrica	X	voto finale
III	2	Impianti elettrici	ING-IND/33	9	72	caratterizzante	elettrica	X	voto finale
III	1	Energetica	ING-IND/10	9	72	caratterizzante	energetica	X(a)	voto finale
III	2	Impianti energetici	ING-IND/09	9	72	caratterizzante	energetica	X(a)	voto finale
III	2	Controlli automatici	ING-INF/04	9	72	caratterizzante	gestionale	X(b)	voto finale
III	1	Enertronica	ING-IND/32	9	72	caratterizzante	energetica	X(b)	voto finale
III	2	Prova finale		3		altre	prova finale	X	giudizio
II/III		Insegnamenti consigliati		18		altre	a scelta	(4)	voto finale

(a) – obbligatori per il curriculum Termomeccanico e necessari per accedere alla laurea magistrale in Energia energetica

(b) – obbligatori per il curriculum Energia Elettrica.

(4) Nel corso dei tre anni lo studente deve sostenere complessivamente 18 crediti su insegnamenti a scelta. Per un piano ad approvazione automatica il corso di laurea propone al **terzo** anno i seguenti insegnamenti:

Curriculum Termomeccanico insegnamenti proposti per la scelta

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	NOTE
III	2	Tecnica ed economia dell'energia	ING-IND/33	9	72	caratterizzante	energetica	
III	1	Segnali e sistemi	ING-INF/04	9	72	caratterizzante	gestionale	
III	1	Enertronica	ING-IND/32	9	72	caratterizzante	energetica	

Curriculum Energia Elettrica insegnamenti proposti per la scelta

ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	NOTE
III	2	Tecnica ed economia dell'energia	ING-IND/33	9	72	caratterizzante	energetica	
III	1	Segnali e sistemi	ING-INF/04	9	72	caratterizzante	gestionale	
III	1	Energetica	ING-IND/10	9	72	caratterizzante	energetica	
III	2	Impianti energetici	ING-IND/09	9	72	caratterizzante	energetica	