

## **CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA coorte 2020/2021**

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.	CODICE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	OBBLIGATORIO	TIPO VALUTAZIONE
I		INN1031400	Lingua inglese B2 (abilità ricettive)		3		altre	lingua straniera	X	giudizio
I	1	IN10100190	Analisi matematica 1	MAT/05	12	96	base	matematica informatica statistica	X	voto finale
I	1	IN03122522	Elementi di chimica	CHIM/07	6	48	base	fisica chimica	X	voto finale
I	1	IN08122537	Fondamenti di algebra lineare e geometria	MAT/03	9	72	base	matematica informatica statistica	X	voto finale
I	2	IN11102128	Disegno tecnico industriale	ING-IND/15	6	48	caratterizzante	meccanica	X	voto finale
I	2	INP8083376	Fisica 1	FIS/01	12	96	base	fisica chimica	X	voto finale
I	2	IN18101050	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.	CODICE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	OBBLIGATORIO	TIPO VALUTAZIONE
II	1	IN01123530	Fondamenti di analisi matematica 2	MAT/05	9	72	base	matematica informatica statistica	X	voto finale
II	1	INP7078485	Fisica 2	FIS/01	6	48	affine	affine	X	voto finale
II	1	IN01123527	Fisica tecnica con laboratorio	ING-IND/10, 11	12	96	caratterizzante	energetica	X	voto finale
II	2	IN20102562	Elettrotecnica	ING-IND/31	12	96	caratterizzante	elettrica	X	voto finale
II	2	IN02105638	Materiali	ING-IND/21, 22	6	48	affine	affine	(1)	voto finale
II	2	IN09105674	Meccanica dei fluidi	ICAR/01	6	48	affine	affine	(1)	voto finale
II	2	IN04112373	Costruzioni meccaniche	ING-IND/14	9	72	affine	affine	(2)	voto finale
II	2	IN09107428	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.	CODICE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	NOTE	TIPO VALUTAZIONE
II	1	IN01123529	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)	voto finale
II	2	IN10105674	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.	voto finale

## Insegnamenti Terzo Anno

ANNO	SEM.	CODICE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	OBBLIGATORIO	TIPO VALUTAZIONE
III	1	IN01123532	Macchine con laboratorio	ING-IND/08	12	96	9 caratterizzante 3 altre	9 energetica 3 altre conoscenze	X	voto finale
III	1	IN06105497	Macchine elettriche	ING-IND/32	9	72	caratterizzante	elettrica	X	voto finale
III	2	IN03103828	Impianti elettrici	ING-IND/33	9	72	caratterizzante	elettrica	X	voto finale
III	1	IN03102595	Energetica	ING-IND/10	9	72	caratterizzante	energetica	X(a)	voto finale
III	2	IN04112385	Impianti energetici	ING-IND/09	9	72	caratterizzante	energetica	X(a)	voto finale
III	1	IN03111377	Enertronica	ING-IND/32	9	72	caratterizzante	energetica	X(b)	voto finale
III	2	IN08101661	Controlli automatici	ING-INF/04	9	72	caratterizzante	gestionale	X(b)	voto finale
III	2	INM0014874	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 Ingegneria 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.	CODICE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	TIPO VALUTAZIONE
III	1	IN03111377	Enertronica	ING-IND/32	9	72	caratterizzante	energetica	voto finale
III	1	IN08111231	Segnali e sistemi	ING-INF/04	9	72	caratterizzante	gestionale	voto finale
III	2	IN05108964	Tecnica ed economia dell'energia	ING-IND/33	9	72	caratterizzante	energetica	voto finale
III	2	IN08101661	Controlli automatici	ING-INF/04	9	72	caratterizzante	gestionale	voto finale

### Curriculum Energia Elettrica insegnamenti proposti per la scelta

ANNO	SEM.	CODICE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	TIPO VALUTAZIONE
III	1	IN03102595	Energetica	ING-IND/10	9	72	caratterizzante	energetica	voto finale
III	1	IN08111231	Segnali e sistemi	ING-INF/04	9	72	caratterizzante	gestionale	voto finale
III	2	IN05108964	Tecnica ed economia dell'energia	ING-IND/33	9	72	caratterizzante	energetica	voto finale
III	2	IN04112385	Impianti energetici	ING-IND/09	9	72	caratterizzante	energetica	voto finale