

Università degli Studi di Padova



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



# Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia

Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia

Prof. Angelo Zarrella (Presidente)  
angelo.zarrella@unipd.it

Prof. Roberto Benato (Vice-Presidente)  
roberto.benato@unipd.it

Segreteria Didattica:  
Dipartimento di Ingegneria Industriale  
Via Venezia, 1 (terzo piano) - Padova  
didattica.dii@unipd.it



Le informazioni riportate sono aggiornate  
a Gennaio 2024 e potranno subire variazioni.



### Cosa si studia?

Il curriculum degli studi fornisce le conoscenze di matematica, di chimica, di fisica, di informatica, di elettrotecnica, di fisica tecnica, di macchine, di impiantistica necessarie alla formazione di base di un professionista capace di operare nell'ambito della produzione, distribuzione e utilizzazione dell'energia nelle sue diverse forme (meccanica, elettrica, termica, chimica), valutandone le interazioni con gli aspetti ambientali, economici e normativi.

I molteplici ambiti di studio e di occupazione sono connessi agli aspetti applicativi dell'energia in termini di economia e consumi, di conversione e utilizzazione nelle macchine e negli impianti industriali e civili (elettrici, meccanici, termici), di impatto ambientale, di generazione e impiego delle energie alternative e rinnovabili.

Gli insegnamenti traggono ampia ispirazione dalle attività di ricerca in ambito elettrico ed energetico svolte nel Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII).

### Curricula

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

### Ambiti occupazionali

Il laureato in Ingegneria dell'Energia potrà trovare impiego:

- Nelle aziende di produzione e distribuzione di energia (energia elettrica, energia termica, energia frigorifera)
- Negli studi professionali che si occupano di impiantistica civile e industriale (termotecnica, elettrica) o di valutazioni di impatto ambientale
- Nelle aziende municipalizzate, nelle aziende industriali che siano autoproduttrici di energia o che abbiano rilevanti consumi energetici (figura dell'Energy Manager)
- Nelle aziende produttrici di apparecchiature per l'utilizzo del calore e del freddo o per la conversione energetica (pompe, turbine, pompe di calore, scambiatori di calore, sistemi frigoriferi, apparecchiature elettriche, sistemi a fonti rinnovabili ecc.).

### Dalla Triennale alla Magistrale

Il corso di studio dà accesso, senza integrazioni che comportino l'acquisizione di crediti formativi aggiuntivi, alla Laurea Magistrale internazionale in Electrical Engineering (si suggerisce di seguire il curriculum Energia Elettrica) e alla Laurea Magistrale internazionale in Energy Engineering (si suggerisce di seguire il curriculum Termomeccanico). L'accesso ad altri corsi di Laurea Magistrale può essere condizionato ad una integrazione di competenze.

### PIANO DI STUDI

#### Percorso comune primo anno

	CFU
Analisi Matematica 1	12
Elementi di Chimica	6
Fondamenti di Algebra Lineare e Geometria	9
Disegno Tecnico Industriale	6
Fisica 1	12
Calcolo Numerico	9

#### Percorso comune secondo anno

Fondamenti di Analisi Matematica 2	9
Fisica 2	6
Fisica tecnica con laboratorio	12
Elettrotecnica	12
Meccanica dei Fluidi	6

#### Un insegnamento a scelta tra:

Costruzioni Meccaniche	9
Scienza delle Costruzioni	9

#### Terzo anno

Macchine con laboratorio	12
Macchine elettriche	9
Impianti elettrici	9
Energetica	9
Impianti energetici	9
Controlli automatici	9
Enertronica	9

Insegnamenti consigliati 18

Lingua Inglese (Abilità ricettive)	3
Prova Finale	3

#### Insegnamenti proposti per la scelta

##### Curriculum Termomeccanico:

Materiali (9), Meccanica applicata alle macchine (9), Tecnica ed economia dell'energia (9), Segnali e Sistemi (9), Enertronica (9), Controlli automatici (9)

##### Insegnamenti proposti per la scelta

##### Curriculum Energia Elettrica:

Materiali (9), Meccanica applicata alle macchine (9), Tecnica ed economia dell'energia (9), Segnali e Sistemi (9), Energetica (9), Impianti energetici (9)

CFU

