

Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica – Coorte 2022

Descrizione del percorso di formazione

La laurea magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica, naturale prosecuzione del percorso della laurea triennale in Ingegneria dell'Energia, permette di acquisire un ampio spettro di conoscenze e competenze multidisciplinari, relative non solo alle tecnologie specifiche più progredite ma anche la visione strategica necessaria ad affrontare con successo le sfide tecnologiche e socioeconomiche del futuro.

Si articola in un percorso flessibile, caratterizzato da:

A) 4 insegnamenti obbligatori (compresa la lingua inglese)	30 CFU
B) 3 insegnamenti a scelta tra 10 insegnamenti da 9 CFU	27 CFU
C) 2 insegnamenti a scelta tra 12 insegnamenti da 6 CFU	12 CFU
D) 2 insegnamenti a scelta tra 9 insegnamenti "affini" da 6 CFU	12 CFU
E) 2/3 insegnamenti a "scelta libera"	18 CFU
F) Prova finale	21 CFU

Pur non costituendo un vincolo nella costruzione del piano di studio, sono stati definiti due orientamenti ("percorsi guidati") per aiutare la scelta dello studente:

- **Machines & Drives for Industry and Mobility (MDIM)**
- **Green Technologies & Energy Infrastructures (GTEI)**





Gli insegnamenti comuni obbligatori (gruppo A) relativi alle discipline generali mirano ad offrire una solida preparazione nelle tematiche che costituiscono patrimonio culturale imprescindibile dell'ingegnere elettrico di secondo livello.

Gli insegnamenti "caratterizzanti" (gruppi B e C) permettono da un lato di acquisire competenze necessarie alla progettazione e gestione di componenti, sistemi e processi in cui è coinvolta la generazione, trasmissione, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica e dall'altro di offrire una formazione approfondita nei settori più avanzati dell'energia elettrica, sia dal punto di vista delle tematiche che delle metodologie applicative.

È stato inoltre tenuto conto dell'esigenza di fornire una formazione sempre più trasversale includendo tra le attività didattiche affini insegnamenti relativi a discipline economico/gestionale e di interesse condiviso con altre aree dell'ingegneria (gruppo D).

Circa la metà degli insegnamenti (CFU) sono impartiti in lingua inglese, nel contesto di un programma di internazionalizzazione dell'offerta didattica che intende offrire agli studenti la possibilità di prepararsi ad operare in modo competitivo nel mercato internazionale.









GRUPPO A – ATTIVITÀ OBBLIGATORIE DEL PRIMO ANNO (30 CFU)





CODICE UNIWEB	INSEGNAMENTO	LINGUA
INL1001405	CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA ELETTRICA	
IN04106153	MISURE ELETTRICHE	
IN04107616	SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA	
INP4068317	LINGUA INGLESE B2 (ABILITA' PRODUTTIVE)	

GRUPPO B – 3 INSEGNAMENTI DA 9 CFU A SCELTA TRA I SEGUENTI (27 CFU)

CODICE UNIWEB	INSEGNAMENTO	LINGUA	MDIM	GTEI
INP5070442	COMPUTATIONAL ELECTRICAL ENGINEERING		✓	
INQ2100699	ELECTROHEAT TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABILITY			✓
INP3051727	GENERAZIONE E ACCUMULO DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI			✓
INL1001819	AZIONAMENTI ELETTRICI		✓	
INP4066686	SISTEMI ELETTRICI PER L'INDUSTRIA ED I TRASPORTI			✓
INQ2100986	ELECTRICAL AND ELECTROMAGNETIC MICRO-NANODEVICES		✓	
INL1000872	SISTEMI PER L'AUTOMAZIONE		✓	
IN01122628	MISURE E COLLAUDO DI MACCHINE E IMPIANTI ELETTRICI			✓
INQ0091664	NUCLEAR FISSION AND FUSION PLANTS			✓
INP8083677	PROGETTAZIONE DI MACCHINE ELETTRICHE		✓	

GRUPPO C – 2 INSEGNAMENTI DA 6 CFU A SCELTA TRA I SEGUENTI (12 CFU)

CODICE UNIWEB	INSEGNAMENTO	LINGUA	MDIM	GTEI
INP3051655	IMPIANTI DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA			✓
INQ1097606	INDUSTRIAL ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY		✓	
INP9087238	TECHNOLOGIES FOR HVAC AND HVDC TRANSMISSION SYSTEMS			✓
INQ2100284	COMPUTER ASSISTED ELECTROMAGNETIC DESIGN		✓	
INQ2100261	ELECTRICITY MARKET			✓
INQ2100339	ENERGY STORAGE ENGINEERING			✓
INQ2100379	INDUSTRIAL PLASMA TECHNOLOGIES		✓	
INP9087245	MISURE E MODELLI PER ALTA TENSIONE			✓
INP3051699	VEICOLI ELETTRICI STRADAL		✓	
INQ2100364	ENERGY SYSTEM MODELLING AND SCENARIOS			✓
IN02122565	ILLUMINOTECNICA E FOTOMETRIA		✓	
INP9087259	TECNOLOGIE PER IL CONTROLLO DI CONVERTITORI E AZIONAMENTI ELETTRICI CON LABORATORIO		✓	

GRUPPO D – 2 INSEGNAMENTI DA 6 CFU A SCELTA TRA I SEGUENTI (12 CFU)		
CODICE UNIWEB	INSEGNAMENTO	LINGUA
INQ0091667	ADVANCED CONTROL SYSTEMS	
INL1001290	STORIA DELLA TECNOLOGIA	
INP5072777	ENERGIA E SOSTENIBILITA' NEL XXI SECOLO	
INP9087853	PHOTOVOLTAIC SCIENCE AND TECHNOLOGY	
INQ2100361	BUSINESS MANAGEMENT	
INQ2100363	ENERGY AND BUILDINGS	
INP9087861	INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP	
INQ0091679	COGENERATION AND COMBINED PLANTS	
INP9087834	SMART GRIDS	

Precisazioni

- 1) I crediti indicati "a scelta libera" sono coperti con insegnamenti scelti liberamente dallo studente, purché coerenti con il piano di studi. Tra di essi rientrano:
 - insegnamenti posti in opzione nei gruppi B e C
 - insegnamenti di altri corsi di laurea magistrale dell'area dell'Ingegneria Industriale o dell'Informazione, subordinatamente all'approvazione del piano "proposto" da parte del Consiglio di Corso di Studi.

Ogni combinazione di CFU è lecita: 9+9 e 6+6+6 sono la scelta più ovvia, ma è possibile anche scegliere 6+6+9, fermi restando i CFU da totalizzare negli altri riquadri.

Nell'ambito dei crediti a scelta libera possono essere anticipati al primo anno esami proposti al secondo anno e viceversa, nel rispetto dei prerequisiti indicati dai docenti.

Non possono essere inseriti nel piano di studio entrambi gli insegnamenti "Energia e Sostenibilità del XXI secolo" e "Storia della tecnologia".

Nel caso vengano scelti SOLO insegnamenti dei gruppi B e C il piano di studio è ad approvazione automatica ([Allegato n.3](#)).

È comunque possibile presentare un piano di studi libero, da sottoporre all'approvazione del Consiglio di Corso di Studi che ne verifica la coerenza.

- 2) Gli studenti possono svolgere una parte del loro curriculum di studi all'estero nell'ambito di programmi di collaborazione internazionale come gli europei Erasmus+Study e T.I.M.E. e di accordi bilaterali come quelli con l'Australia (Sydney), Cina (Guangzhou), Russia3 (Moscow), USA (Boston).

I periodi di studio all'estero permettono non solo di acquisire la conoscenza dei metodi e dei contenuti di studio di atenei esteri di alta qualificazione, ma anche di familiarizzare con un contesto di studio e di vita internazionale in prospettiva di una più qualificata collocazione nel mondo del lavoro.

- 3) Può essere scelto come relatore di tesi qualsiasi docente che proponga argomenti di tesi di interesse per il laureando, a prescindere dagli insegnamenti impartiti e anche al di fuori dei docenti del corso di laurea