

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA ENERGETICA

Master: Energy Engineering

DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Master program

Il corso di studio, per gli studenti che si immatricolano nell'a.a. 2020/21 prevede 9 *esami obbligatori* per un totale di 72 CFU, di cui 7 esami al primo anno e 2 al secondo anno, come riportato di seguito.

Compulsory courses

Anno	Sem	DENOMINAZIONE	CFU	ORE	SSD	PROPEDEUTI CITA'	NOTE
1	1	Misure e Strumentazioni Industriali	9	72	ING-IND/12 ING-INF/07	Nessuna	Obbligatorio
1	1	Energetica Applicata	9	72	ING-IND/08 ING-IND/09	Nessuna	Obbligatorio
1	1	Sistemi Energetici	9	72	ING-IND/08 ING-IND/09	Nessuna	Obbligatorio
1	2	Combustion - Combustione	6	48	ING-IND/23	Nessuna	Obbligatorio. Erogato in inglese
1	2	Sistemi Elettrici per l'Energia	9	72	ING-IND/33	Nessuna	Obbligatorio
1	2	Heat Transfer and Thermofluid Dynamics – Trasmissione del Calore e Termofluidodinamica	9	72	ING-IND/10	Nessuna	Obbligatorio. Erogato in inglese
2	1	Renewable Energy Technologies – Energie Rinnovabili	9	72	ING-IND/10	Nessuna	Obbligatorio. Erogato in inglese
2	1	Energy Economics – Economia dell'Energia	9	72	SECS-P/06	Nessuna	Obbligatorio. Erogato in inglese
1		Lingua inglese B2 attività comunicative	3				Lingua straniera

Il corso di studio prevede inoltre 4 esami a scelta, di cui 2 (per almeno 15 CFU) caratterizzanti (scelta vincolata) e 2 a scelta libera. Lo studente sceglierà uno dei tre percorsi:

1. **Uso sostenibile dell'energia, *Sustainable Energy Utilization***
2. **Produzione sostenibile dell'energia, *Sustainable Power Generation***
3. **Percorso libero, *Free profile***

USO SOSTENIBILE DELL'ENERGIA

Profile: Sustainable Energy Utilization

Insegnamenti offerti per la scelta vincolata dello studente

Anno	Sem	DENOMINAZIONE	CFU	ORE	SSD	PROPEDEUTICITA'	NOTE
1	2	Green Power Conversion and Utilization - Conversione ed Utilizzo Sostenibili dell'Energia Elettrica.	6	48	ING-IND/32	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	1	Heating Ventilation Air Conditioning Systems – Impianti Termotecnici	9	72	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Energy and Buildings - Energetica degli Edifici	6	48	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Refrigeration and Heat Pump Technology- Tecnica del Freddo	9	72	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese

2 esami o più esami (per 15 CFU) possono essere scelti dalla lista di insegnamenti riportata di seguito.

Insegnamenti offerti per la scelta autonoma dello studente

Anno	Sem	DENOMINAZIONE	CFU	OR E	SSD	PROPEDEUTICITA'	NOTE
1	1	Modern Control For Energy Systems	6	48	ING-INF/04	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Cogeneration and Combined Plants – Impianti Combinati e Cogenerativi	6	48	ING-IND/09	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Green Power Conversion and Utilization - Conversione ed Utilizzo Sostenibili dell'Energia Elettrica.	6	48	ING-IND/32	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	1	Heating Ventilation Air Conditioning Systems – Impianti Termotecnici	9	72	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Energy and buildings - Energetica degli edifici	6	48	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Refrigeration and Heat Pump Technology- Tecnica del Freddo	9	72	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	1	Laboratorio di Termodinamica Applicata	3	24	ING-IND/10	Nessuna	A scelta

PRODUZIONE SOSTENIBILE DELL'ENERGIA

Profile: Sustainable Power Generation

Insegnamenti offerti per la scelta vincolata dello studente

Anno	Sem	DENOMINAZIONE	CFU	ORE	SSD	PROPEDEUTI CITA'	NOTE
1	2	Nuclear Fission and Fusion Plants - Impianti Nucleari a Fissione e a Fusione	9	72	ING-IND/19	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Cogeneration and Combined Plants – Impianti Combinati e Cogenerativi	6	48	ING-IND/09	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Green Power Conversion and Utilization - Conversione ed Utilizzo Sostenibili dell'Energia Elettrica.	6	48	ING-IND/32	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Biofuels and Sustainable Industrial Processes - Biocombustibili e Processi Industriali Sostenibili	6	48	ING-IND/25	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	1	Wind and Hydraulic Turbines - Macchine per l'utilizzo di fonti rinnovabili	9	72	ING-IND/08	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese

2 esami o più esami (per 15 CFU) possono essere scelti o dalla lista di 11 insegnamenti riportata di seguito o dall'Offerta Didattica dell'Ateneo, purchè coerenti con il percorso formativo dello studente.

Insegnamenti offerti per la scelta autonoma dello studente

Anno	Sem.	DENOMINAZIONE	CFU	ORE	SSD	PROPEDEUTIC ITA'	NOTE
1	1	Modern Control For Energy Systems	6	48	ING-INF/04	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Green Power Conversion and Utilization - Conversione ed Utilizzo Sostenibili dell'Energia Elettrica.	6	48	ING-IND/32	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Cogeneration and Combined Plants – Impianti Combinati e Cogenerativi	6	48	ING-IND/09	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Nuclear Fission and Fusion Plants - Impianti Nucleari a Fissione e a Fusione	9	72	ING-IND/19	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Biofuels and Sustainable Industrial Processes - Biocombustibili e Processi Industriali Sostenibili	6	48	ING-IND/25	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	1	Wind and Hydraulic Turbines - Macchine per l'utilizzo di fonti rinnovabili	9	72	ING-IND/08	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Tecnologie fotovoltaiche - PV science and technology	6	48	ING-IND/31	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	1	Laboratorio di Termodinamica Applicata	3	24	ING-IND/10	Nessuna	A scelta

PERCORSO LIBERO

Profile: Free

Insegnamenti offerti per la scelta vincolata dello studente

Anno	Sem	DENOMINAZIONE	CFU	ORE	SSD	PROPEDEUTI CITA'	NOTE
1	2	Nuclear Fission and Fusion Plants - Impianti Nucleari a Fissione e a Fusione	9	72	ING-IND/19	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Cogeneration and Combined Plants – Impianti Combinati e Cogenerativi	6	48	ING-IND/09	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Green Power Conversion and Utilization - Conversione ed Utilizzo Sostenibili dell'Energia Elettrica.	6	48	ING-IND/32	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Biofuels and Sustainable Industrial Processes - Biocombustibili e Processi Industriali Sostenibili	6	48	ING-IND/25	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	1	Macchine per l'utilizzo di fonti rinnovabili - Wind and Hydraulic Turbines	9	72	ING-IND/08	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	1	Heating Ventilation Air Conditioning Systems– Impianti Termotecnici	9	72	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Energy and buildings - Energetica degli edifici	6	48	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Refrigeration and Heat Pump Technology- Tecnica del Freddo	9	72	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese

2 esami o più esami (per 15 CFU) possono essere scelti o dalla lista di 11 insegnamenti riportata di seguito o dall'Offerta Didattica dell'Ateneo, purchè coerenti con il percorso formativo dello studente.

Insegnamenti offerti per la scelta autonoma dello studente

Anno	Sem.	DENOMINAZIONE	CFU	ORE	SSD	PROPEDEUTIC ITA'	NOTE
1	1	Modern Control For Energy Systems	6	48	ING-INF/04	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Biofuels and Sustainable Industrial Processes - Biocombustibili e Processi Industriali Sostenibili	6	48	ING-IND/25	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Green Power Conversion and Utilization - Conversione ed Utilizzo Sostenibili dell'Energia Elettrica.	6	48	ING-IND/32	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Cogeneration and Combined Plants – Impianti Combinati e Cogenerativi	6	48	ING-IND/09	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	2	Nuclear Fission and Fusion Plants - Impianti Nucleari a Fissione e a Fusione	9	72	ING-IND/19	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	1	Macchine per l'utilizzo di fonti rinnovabili - Wind and Hydraulic Turbines	9	72	ING-IND/08	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	1	Heating Ventilation Air Conditioning Systems– Impianti Termotecnici	9	72	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Energy and buildings - Energetica degli edifici	6	48	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Tecnologie fotovoltaiche - PV science and technology	6	48	ING-IND/31	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
2	2	Refrigeration and Heat Pump Technology- Tecnica del Freddo	9	72	ING-IND/10	Nessuna	A scelta. Erogato in inglese
1	1	Laboratorio di Termodinamica Applicata	3	24	ING-IND/10	Nessuna	A scelta

Se gli esami a scelta libera/autonoma vengono scelti dalla lista proposta il piano di studio è soggetto ad approvazione automatica.

In caso contrario il piano dovrà essere approvato dalla Commissione Piani di Studio del corso di studio.

Lo studente completerà il proprio percorso di studio con la **prova finale (18 CFU)**.