



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Dipartimento di Ingegneria Industriale DII

**Percorso formativo**  
**Laurea Magistrale in ENERGY ENGINEERING (IN2595, ordinamento 2021)**  
**DM270 Classe LM-30**  
**COORTE 2022**

Per gli studenti e le studentesse immatricolati nell'anno accademico **2022/2023** (coorte 2022) sono previste le attività formative di seguito elencate, erogate in lingua inglese.

Non sono previsti vincoli o propedeuticità per sostenere gli esami del secondo anno. La **frequenza** delle lezioni non è obbligatoria ma **fortemente consigliata**. La didattica è organizzata in semestri, al termine di ogni semestre sono previsti gli accertamenti di profitto. Gli studenti e le studentesse sono tenuti a presentare il piano di studio già a partire dal primo anno di corso tramite la piattaforma **UNIWEB**. Il periodo di presentazione del piano di studi normalmente va da novembre a giugno.

Il Piano di studio deve comprendere:

- le attività didattiche obbligatorie del primo e del secondo anno
- 15 crediti a scelta vincolata che lo studente sceglie da un gruppo definito di insegnamenti (*caratterizzanti opzionali*)
- 15 crediti a scelta libera, nel quale lo studente potrà:
  - a) con un piano ad approvazione automatica, scegliere tra gli insegnamenti caratterizzanti opzionali non ancora inseriti nel proprio piano, alcuni insegnamenti appositamente offerti elencati nel percorso formativo e tre laboratori (possono essere selezionati al massimo due laboratori per un totale di max. 6 cfu);
  - b) con un piano proposto sottoposto ad approvazione da parte del CCS, scegliere uno o più insegnamenti offerti da altri corsi di Laurea Magistrale i quali dovranno essere coerenti con il proprio percorso formativo.

**Non sono previsti curricula ma** utilizzando i crediti caratterizzanti opzionali e i crediti liberi lo studente potrà seguire uno dei **due percorsi** proposti dal Corso di Studio:

- **Sustainable Energy Utilisation:** gli insegnamenti che concorrono a questo profilo saranno indicati di seguito con **U**;
- **Sustainable Power Generation:** gli insegnamenti che concorrono a questo profilo saranno indicati di seguito con **G**.

Quest'ultimi non avranno evidenza nel diploma di laurea ma contribuiranno nella definizione di due profili professionali distinti. Lo studente potrà comunque **creare il proprio percorso** di studio combinando liberamente gli insegnamenti dei due percorsi.

La **Prova Finale** consiste nella presentazione e discussione in lingua inglese del lavoro di tesi.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Dipartimento di Ingegneria Industriale DII

**N.B.** Si ricorda agli studenti che il percorso formativo viene elaborato nella primavera del 2022 e pertanto si raccomanda di verificare, all'inizio di ogni anno accademico, la corretta collocazione delle attività formative nei semestri e l'effettiva attivazione delle attività non obbligatorie.

Nel caso in cui gli insegnamenti offerti presentassero un programma in larga parte sovrapponibile ad esami già svolti nel percorso triennale, gli studenti sono pregati di contattare l'ufficio Didattica tramite il sistema di HelpDesk (<https://helpdesk.dii.unipd.it>). Il ticket dovrà riportare come oggetto la dicitura "Sovrapposizione programma esami" allegando il programma dell'esame già sostenuto in precedenza.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Dipartimento di Ingegneria Industriale DII

**Educational Path**  
**Master's Degree program in ENERGY ENGINEERING (IN2595, ordinamento 2021)**  
**DM270 Classe LM-30**  
**COHORT 2022**

For students enrolled in the a.y. **2022/2023** (cohort 2022) the following activities are planned. There are no propaedeutic activities to attend in the second year. **Although not mandatory, classroom attendance is strongly recommended.** The teaching activities are organized in semesters, including exam sessions at the end of each semester. Students are required to submit their study plan through the **UNIWEB** platform as early as the first enrolment year. The submission period is commonly open from November to June. A study plan includes:

- all the compulsory activities of the first and second year
- 15 credits (CFUs\*) of *constrained-choice elective activities* selected from a given group of course units (*attività caratterizzanti opzionali*)
- 15 credits (CFUs) of *free-choice elective activities* on which students can opt for:
  - a) submitting an automatic study plan, including additional course units listed in the educational path here below, constrained-choice elective activities not already selected and/or laboratories (note that it can be included at maximum two laboratories - max. 6 CFUs);
  - b) submitting a study plan proposal, including activities from other Master's degrees programs provided that they are coherent with the Master's program.

**This Master's program does not offer any curricula.** However, by combining specific constrained-choice and free-choice elective activities, students can opt for one of the following distinct professional profiles:

- **Sustainable Energy Utilisation (U)**
- **Sustainable Power Generation (G).**

Note that the profiles won't appear in the final degree certificate. On the other hand, students can create **their own profile** by combining activities from the two profiles.

The final project ends up with a **thesis** that is to be written and discussed in English.

**Notice:** This document has been prepared in Spring, 2022. Therefore, it is strongly recommended to check, at the beginning of each academic year, the correct placement of the course units in the semesters and the actual activation of the non-compulsory activities.

\*Italian degree programs are based on CFUs (crediti formativi universitari) system. One CFU corresponds to 25 hours, including lessons and individual study. Please note that one CFU is assumed to be equal to one ECTS (European Credit Transfer System).



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Dipartimento di Ingegneria Industriale DII

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI / COMPULSORY ACTIVITIES									
PRIMO ANNO/ FIRST YEAR									
Anno/ Year	Semestre/ Semester	Codice/ Code of the activity	Insegnamento/ Activity	SSD	Course Credits (CFUs)	ORE/ Hours	Tipologia	Ambito	Mandatory Activity
I	1	INQ1097798	APPLIED ENERGY	ING-IND/08 (CFU 5.0), ING-IND/09 (CFU 4.0)	9	72	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	YES
I	1	INQ1097819	ENERGY SYSTEMS	ING-IND/08 (CFU 5.0), ING-IND/09 (CFU 4.0)	9	72	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	YES
I	1	INQ1097770	MEASUREMENTS AND INSTRUMENTATION	ING-IND/12 (CFU 6.0), ING-INF/07 (CFU 3.0)	9	72	AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	YES
I	2	INQ0091663	COMBUSTION	ING-IND/23	6	48	AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	YES
I	2	INQ0091666	HEAT TRANSFER AND THERMOFLUID DYNAMICS	ING-IND/10	9	72	AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	YES
I	2	INQ1097820	ELECTRIC POWER SYSTEMS	ING-IND/33	9	72	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	YES
A	1	INP9087943	ENGLISH LANGUAGE B2 (PRODUCTIVE SKILLS)	-	3	75	ALTRO	Ulteriori conoscenze linguistiche	YES



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Dipartimento di Ingegneria Industriale DII

SECONDO ANNO / SECOND YEAR									
II	1	INQ0091703	RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES	ING-IND/10	9	72	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	YES
II	1	INQ0091702	ENERGY ECONOMICS	SECS-P/06	9	72	AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	YES

INSEGNAMENTI A SCELTA VINCOLATA (15 CFU) / CONSTRAINED-CHOICE ELECTIVE ACTIVITIES (15 CFUs) (attività caratterizzanti opzionali)									
Anno/ Year	Semestre/ Semester	Codice/ Code of the activity	Insegnamento/ Activity	SSD	Course Credits (CFUs)	ORE/ Hours	Tipologia	Ambito	Profilo/ Profile
I	2	INQ1097338	PROCESS TECHNOLOGIES FOR CARBON-NEUTRAL FUELS	ING-IND/25	6	48	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	G
I	2	INQ0091679	COGENERATION AND COMBINED PLANTS	ING-IND/09	6	48	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	G
I	2	INQ0091664	NUCLEAR FISSION AND FUSION PLANTS	ING-IND/19	9	72	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	G
I	2	INQ0091678	GREEN POWER CONVERSION AND UTILIZATION	ING-IND/32	6	48	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	U/G
II	1	INQ2100369	WIND AND HYDRAULIC TURBINES	ING-IND/08	9	72	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	G
II	2	INQ0091662	HEATING VENTILATION AIR CONDITIONING SYSTEMS	ING-IND/10	9	72	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	U



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Dipartimento di Ingegneria Industriale DII

II	1	INQ2100363	ENERGY AND BUILDINGS	ING-IND/10	6	48	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	U
II	2	INQ2100440	REFRIGERATION AND HEAT PUMP TECHNOLOGY	ING-IND/10	9	72	CARATTERIZZANTE	Ingegneria energetica e nucleare	U

**INSEGNAMENTI PER LA SCELTA LIBERA DELLO STUDENTE (15 CFU) / FREE-CHOICE ELECTIVE ACTIVITIES (15 CFUs)**

Anno/ Year	Semestre/ Semester	Codice/ Code of the activity	Insegnamento/ Activity	SSD	Course Credits (CFUs)	ORE/ Hours	Tipologia	Ambito	Profilo/ Profile
I	1	INQ0091667	ADVANCED CONTROL SYSTEMS	ING-INF/04	6	48	AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	U/G
II	2	INP9087853	PHOTOVOLTAIC SCIENCE AND TECHNOLOGY	ING-IND/31	6	48	AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	G
II	2	INQ1097949	DESIGN AND OPTIMIZATION OF SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS	ING-IND/09	6	48	AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	G
I	1	INP9087007	LABORATORIO DI TERMODINAMICA APPLICATA	--	3	24	ALTRO	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	G
II	1	INQ1097950	LABORATORY OF COMPUTATIONAL THERMO-FLUID DYNAMICS	--	3	24	ALTRO	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	U/G
II	2	INQ1097951	LABORATORY OF ENERGY AUDIT	--	3	24	ALTRO	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	U



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Dipartimento di Ingegneria Industriale DII

<b>ALTRI INSEGNAMENTI OBBLIGATORI / OTHER COMPULSORY ACTIVITIES</b>									
<b>Anno/ Year</b>	<b>Semestre/ Semester</b>	<b>Codice/ Code of the activity</b>	<b>Insegnamento/ Activity</b>	<b>SSD</b>	<b>Course Credits (CFUs)</b>	<b>ORE/ Hours</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Ambito</b>	<b>Mandatory Activity</b>
II	A	INQ1097943	MASTER'S THESIS	PROFIN_S	18	450	PROVA FINALE	Per la prova finale	YES