

Titulacions de Màsters universitaris a l'ETSEIB

2023-2024



**Ara,
màster!**
Estudia a la
UPC 30 DE
MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES



InnoEnergy



ETSEIB

Estudis de Màster a l'ETSEIB



0. Introducció
1. Màster universitari en Enginyeria Nuclear/EMINE
2. Màster universitari en Sistemes i Accionaments Elèctrics
3. Màster universitari en Enginyeria de l'Energia /
MSc Programmes in Energy InnoEnergy
4. Màster universitari en Enginyeria Tèrmica

Torn de preguntes



Estudis de Doble Màster a l'ETSEIB



- Màster universitari en Enginyeria Industrial +
Màster universitari en Enginyeria Nuclear
- Màster universitari en Enginyeria Industrial +
Màster universitari en Enginyeria de l'Energia
- Màster universitari en Enginyeria Industrial +
Màster universitari en Automàtica i Robòtica
- Màster universitari en Enginyeria Industrial +
Màster universitari en Enginyeria d'Automoció
- Màster universitari en Enginyeria Industrial +
Màster universitari en Enginyeria d'Organització

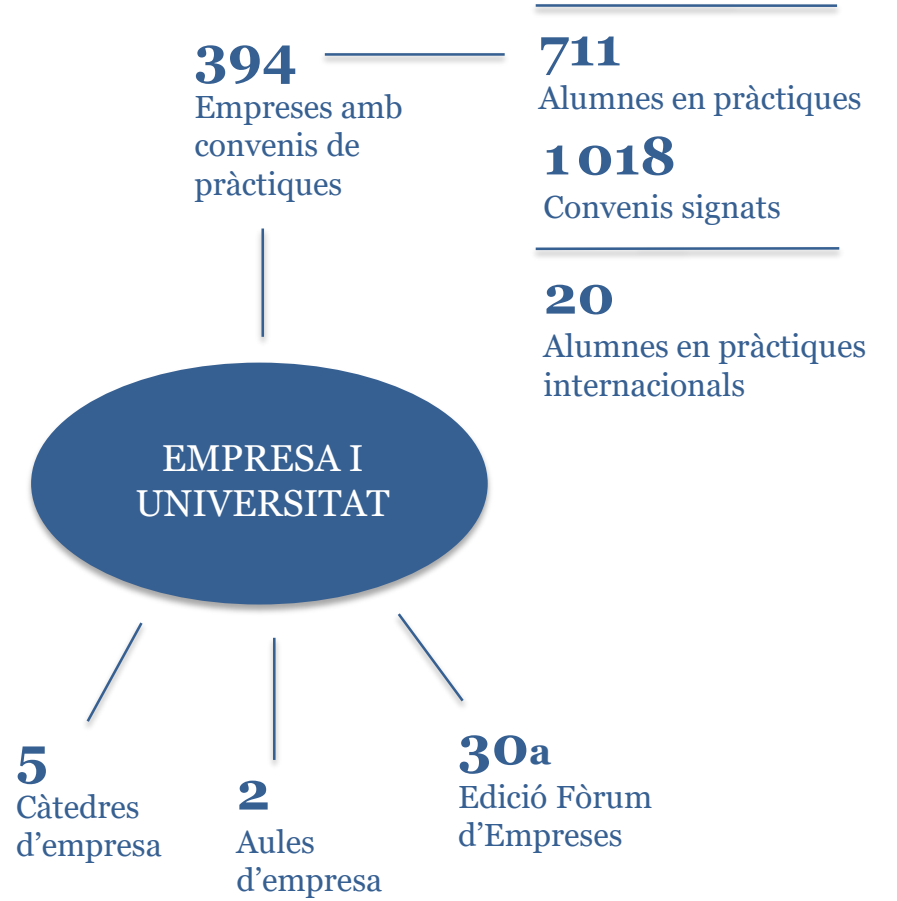
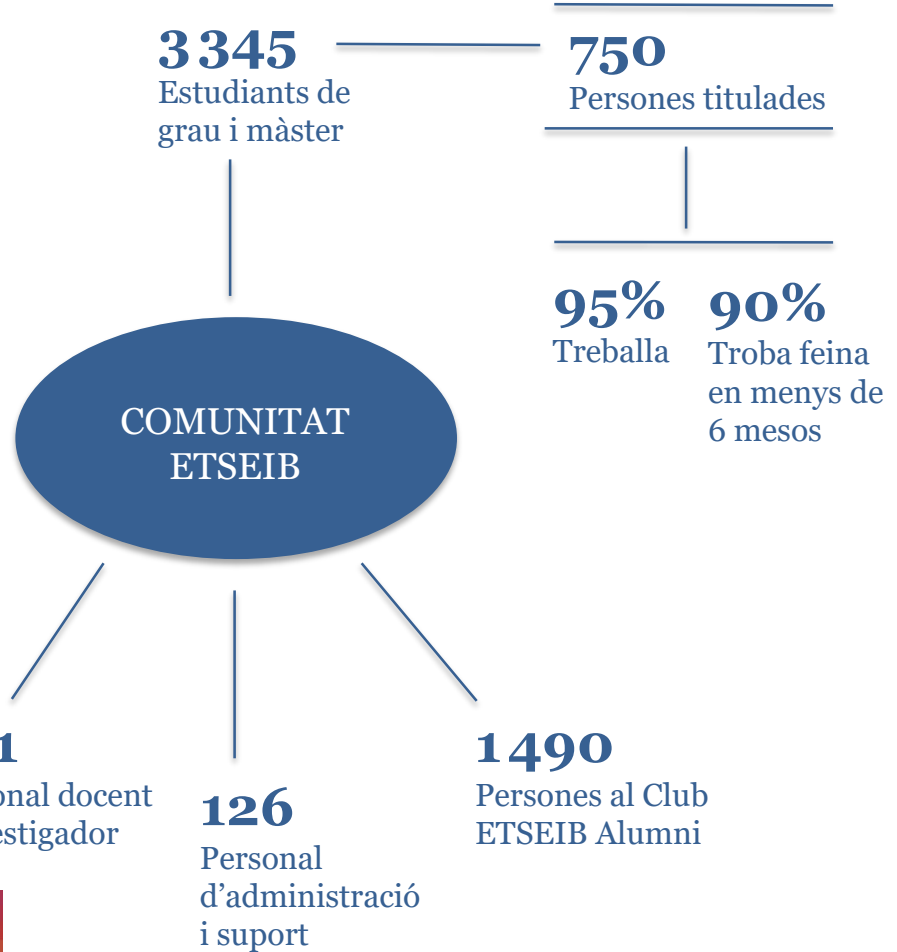
**Sessió informativa
MUEI**

**4 de maig - 12.30h -
Aula Capella**



L'ETSEIB

molt +
a l'ETSEIB
MÀSTERS



Accés i Admissió

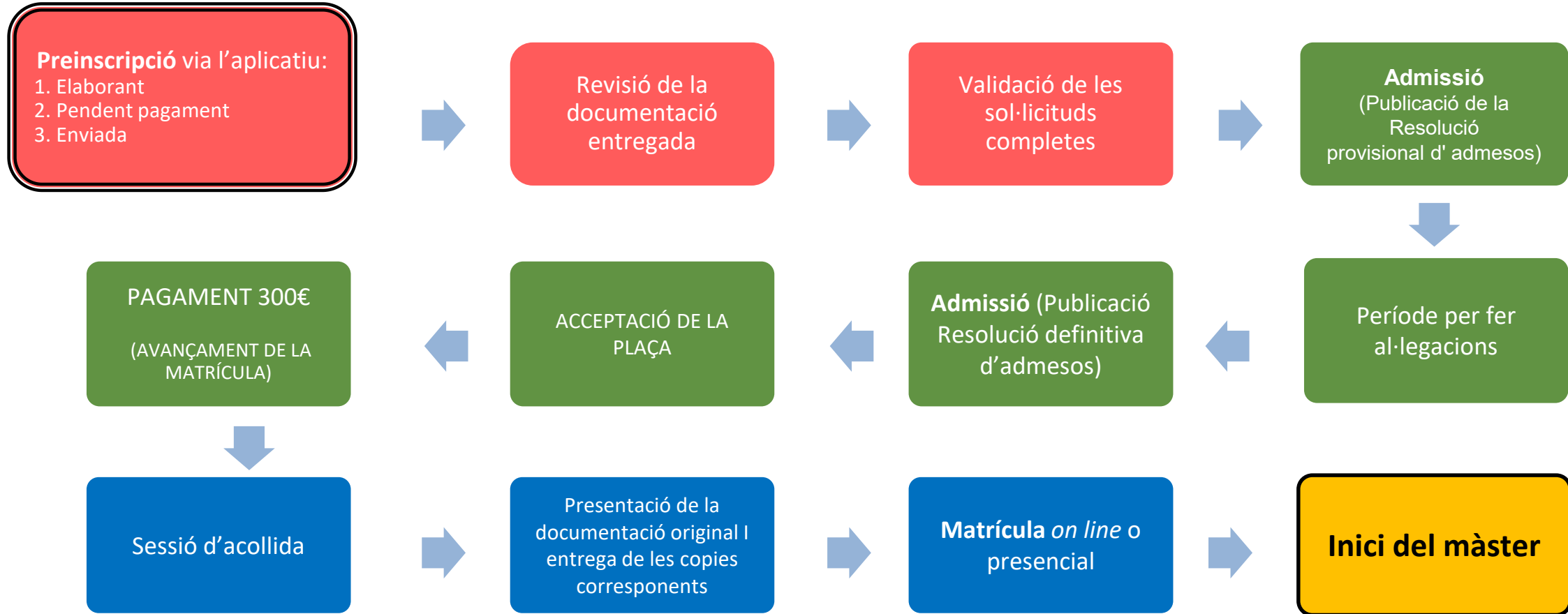


Etapas

- **Preinscripció**
Fins el 15 de maig 2023
- **Admissió (reunió de la Comissió Acadèmica del màster sol·licitat)**
Mes de juny 2023
- **Publicació de la resolució provisional d'admesos**
Abans de final de juny 2023
- **Acceptació de la plaça**
Màxim de 7 dies des de la publicació provisional d'admesos
- **Publicació del llistat definitiu d'admesos**
Mitjans de juliol 2023
- **Matrícula**
Veure informació general ETSEIB



Procés d'Admissió



Procés d'Admissió

Preinscripció via l'aplicatiu:
1. Elaborant
2. Pendent pagament
3. Enviada

Revisió de la documentació entregada

Validació de les sol·licituds completes

Admissió
(Publicació de la Resolució provisional d'admesos)

PAGAMENT 300€
(AVANÇAMENT DE LA MATRÍCULA)

ACCEPTACIÓ DE LA PLAÇA

Admissió (Publicació Resolució definitiva d'admesos)

Període per fer al·legacions

L'admissió queda condicionada a la presentació original en paper.

Presentació de la documentació original i entrega de les còpies corresponents

Presentació de la documentació original i entrega de les còpies corresponents

Matrícula on line o presencial

Inici del màster

És necessari entregar tota la documentació sol·licitada

... durant el Procés d'Admissió

Preinscripció via l'aplicatiu:

- No oblidis omplir tots els camps requerits dins de l'aplicatiu d'inscripció https://prisma-nou.upc.edu/apl/home_preinscripcio.php?idioma=1 :
 - ✓ Dades personals.
 - ✓ Dades acadèmiques.
 - ✓ Formulari de confidencialitat.
- Revisa que hagi **entregat tots els documents sol·licitats** (si la teva sol·licitud està incompleta, no es podrà realitzar la teva admissió). En el cas de que no disposis encara de l'acreditació de l'idioma corresponent, hauràs de penjar un document que acrediti que estàs en procés d'obtenir la titulació, com per exemple el pagament de la matrícula o la inscripció a l'examen.

Admissió i acceptació de la plaça

- **Estigues atent al correu electrònic** ja que aniràs rebent diferents tipus de comunicacions al llarg del procés.
- **Revisa la resolució provisional i la resolució definitiva.**
- **Accepta la plaça i fes el pagament.** Si finalment no vols fer el màster, per favor, renuncia formalment a la plaça via l'aplicatiu.

Fer el
pagament !

... durant el Procés d'Admissió



Abans de la matrícula

- Revisa tota la documentació que hauràs de presentar en paper, consulta l'apartat corresponent dins de la nostra pàgina web:
<https://etseib.upc.edu/es/programas-academicos/tramites/acceso/documentacion>

Matrícula

- El **calendari** de matrícula estarà publicat en la web de l'ETSEIB.
- Revisa en el teu espai d'e-secretaria l'hora que t'han assignat per a fer la matrícula:
 - ✓ Online si ets estudiant de la UPC.
 - ✓ Presencial per a la resta.
- Recomanem consultar els diferents horaris disponibles abans del dia de la matrícula.

FAQS

- Davant qualsevol dubte, revisa les nostres FAQS; segurament hi trobaràs la informació que necessites:
<https://etseib.upc.edu/es/programas-academicos/tramites/acceso/faqs-masters-etseib-es.pdf>

Persona de Contacte

- Si tens una consulta específica, pots contactar amb la Sra. Alba García mitjançant dos possibles canals:
 - ✓ Via l'aplicatiu DEMANA <https://demana.upc.edu/etseib/>
 - ✓ Si ja estàs fent el procés d'admissió, a través del mateix aplicatiu.

Màster Universitari en Enginyeria Nuclear

molt +
a l'ETSEIB
MÀSTERS



Master in Nuclear Engineering

Coordinador: Lluís Batet

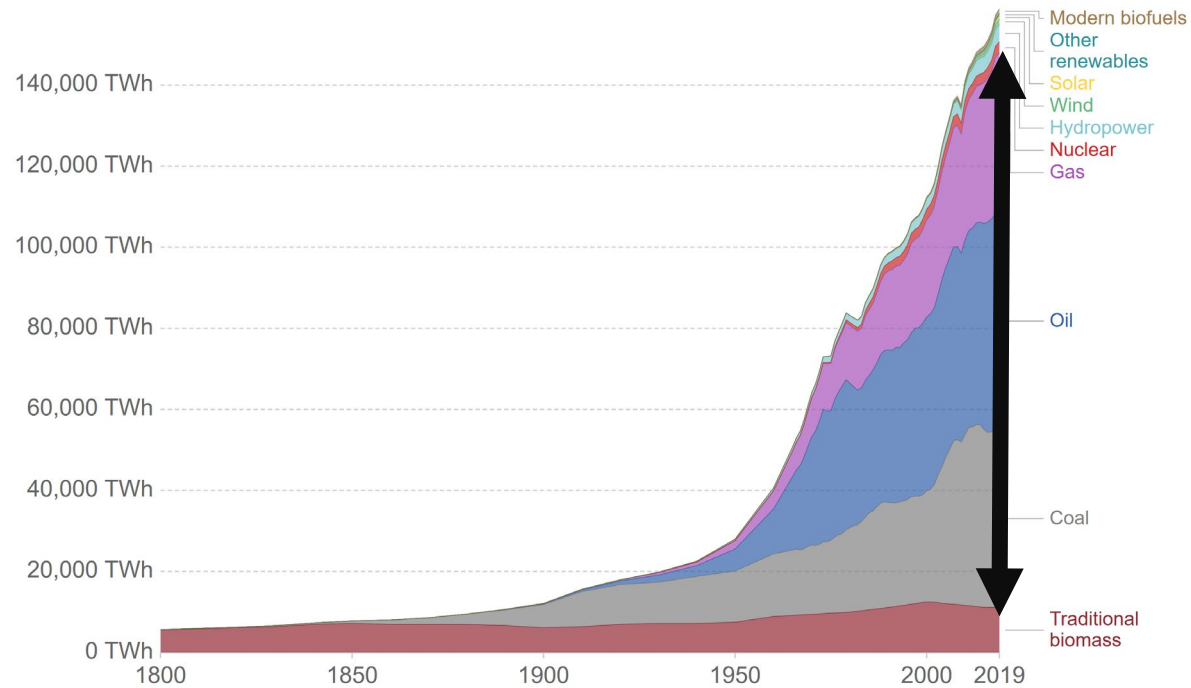
1

Nuclear Energy

Global direct primary energy consumption

Direct primary energy consumption does not take account of inefficiencies in fossil fuel production.

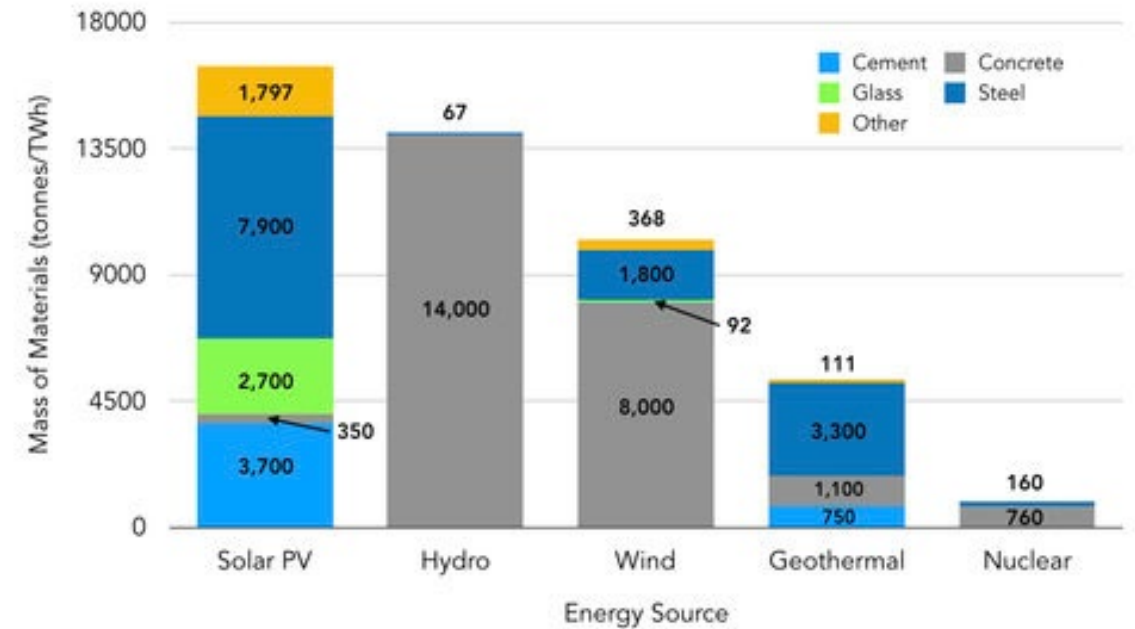
Our World in Data



Source: Vaclav Smil (2017) and BP Statistical Review of World Energy

OurWorldInData.org/energy • CC BY

Materials throughput by type of energy source



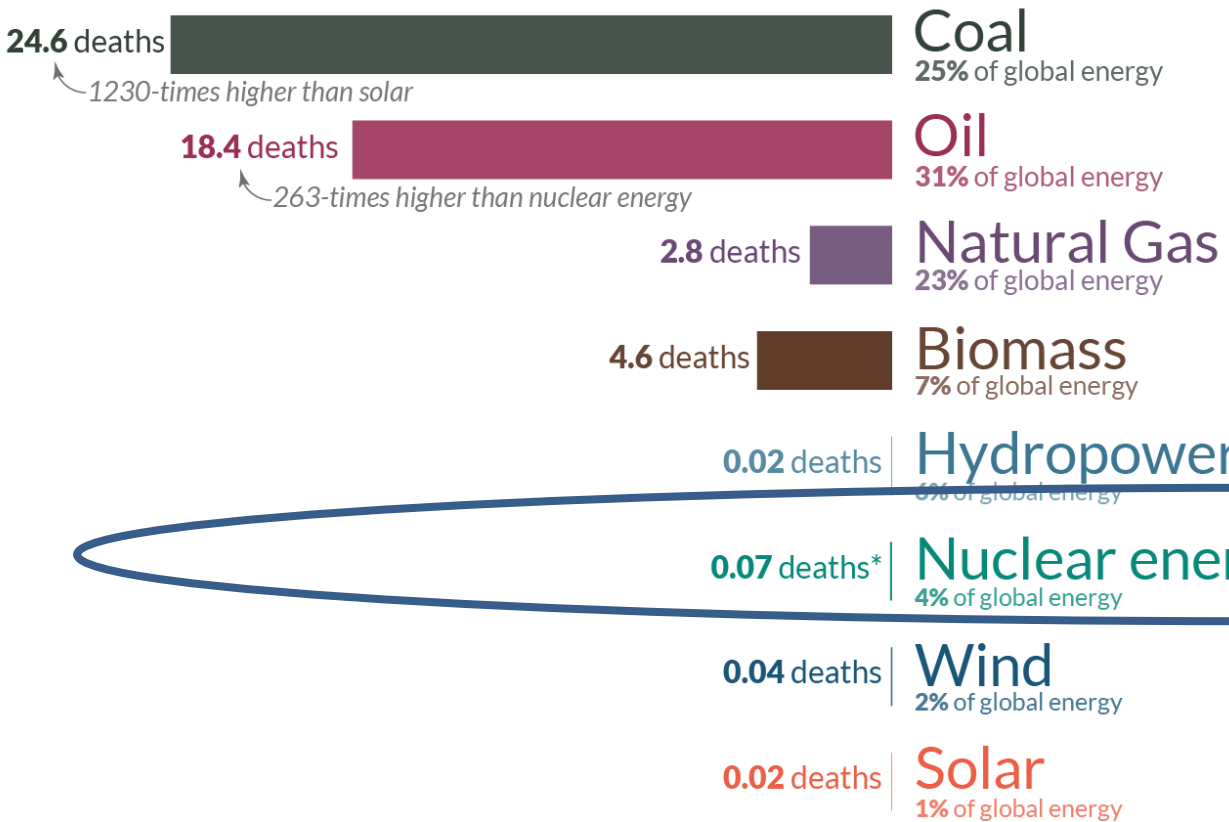
"Quadrennial Technology Review: An Assessment of Energy Technologies and Research Opportunities," Table 10, September 2015, United States Department of Energy. Nuclear and hydro require 10 tonnes/TWh and 1 tonne/TWh of other materials, respectively, but are unable to be labeled on the graph.

Ara, master!
Estudia a la
UPC 30 DE MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

What are the **safest** and **cleanest** sources of energy?

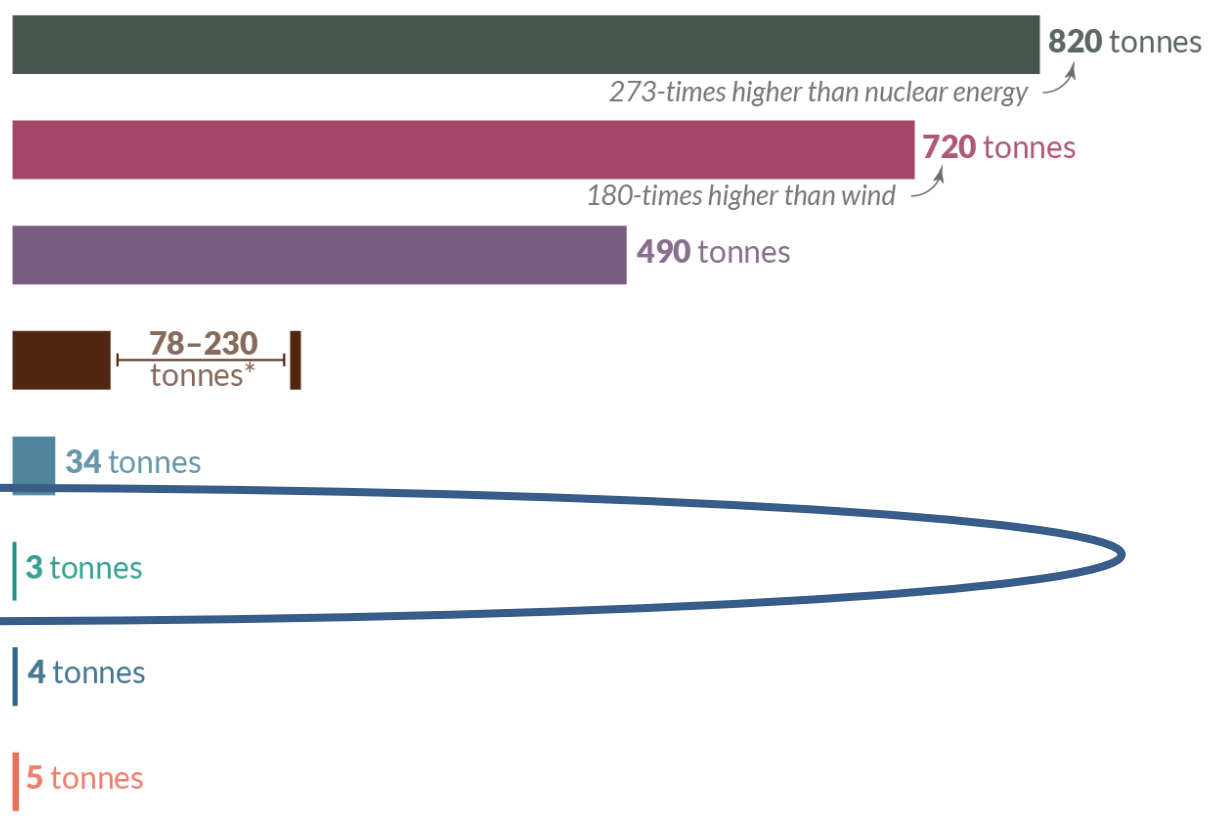
Death rate from accidents and air pollution

Measured as deaths per terawatt-hour of energy production.
1 terawatt-hour is the annual energy consumption of 27,000 people in the EU.



Greenhouse gas emissions

Measured in emissions of CO₂-equivalents per gigawatt-hour of electricity over the lifecycle of the power plant.
1 gigawatt-hour is the annual electricity consumption of 160 people in the EU.



*Life-cycle emissions from biomass vary significantly depending on fuel (e.g. crop residues vs. forestry) and the treatment of biogenic sources.
 *The death rate for nuclear energy includes deaths from the Fukushima and Chernobyl disasters as well as the deaths from occupational accidents (largely mining and milling).
 Energy shares refer to 2019 and are shown in primary energy substitution equivalents to correct for inefficiencies of fossil fuel combustion. Traditional biomass is taken into account.
Data sources: Death rates from Markandya & Wilkinson (2007) in *The Lancet*, and Sovacool et al. (2016) in *Journal of Cleaner Production*;
 Greenhouse gas emission factors from IPCC AR5 (2014) and Pehl et al. (2017) in *Nature*; Energy shares from BP (2019) and Smil (2017).
 OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world’s largest problems. Licensed under CC-BY by the authors Hannah Ritchie and Max Roser.

Master in Nuclear Engineering

- 90 ECTS (English)
- 30 seats
- **Main profiles:** Industrial (Mech.) Eng., Material Eng., Energy Eng., Chemical Eng.
- **Other profiles:** Other Engineering degrees and BSc. (Physics, Chemistry).
- **Objectives:**

Educate the future experts in nuclear engineering and to equip them with the competencies required to take on positions of responsibility in companies and research centers in the nuclear sector.
- **Professional opportunities:**

The programme aims to respond to the demand of the nuclear industry and the society, and focuses not only on training professionals to be highly prepared for the industry, but also on preparing qualified personnel for research and development, or to work as technical staff for the Regulatory Authority.

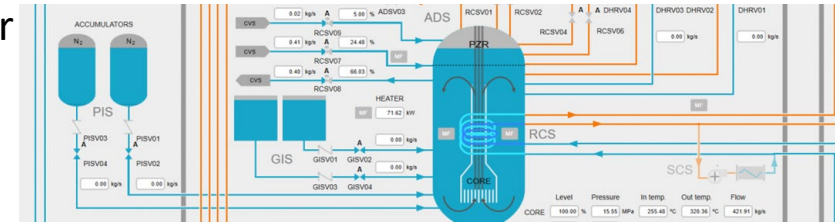


Master in Nuclear Engineering



Key elements:

- Sponsored and supported by ENDESA
- Relevant involvement of professionals from the nuclear industry and regulatory authority
- Field visits to nuclear sites and facilities
- Embedded in the educational project of InnoEnergy.



COURSE OF LEADERSHIP FOR SAFE OPERATION OF NUCLEAR POWER PLANTS

To be included in the Topic Area 240NU022 - Management of Nuclear Power Plants, of the Master in Nuclear Engineering, Universitat Politècnica de Catalunya



5a EDICIÓN CONCURSO

Atracción de talento 2020

La SNE tiene el placer de presentar la quinta edición de este concurso, lanzadera de talento para el sector.

Nuevos reactores nucleares en España

sne SOCIEDAD NUCLEAR ESPAÑA



Ara, **máster!**
Estudia a la **UPC** 30 DE MARÇ 12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

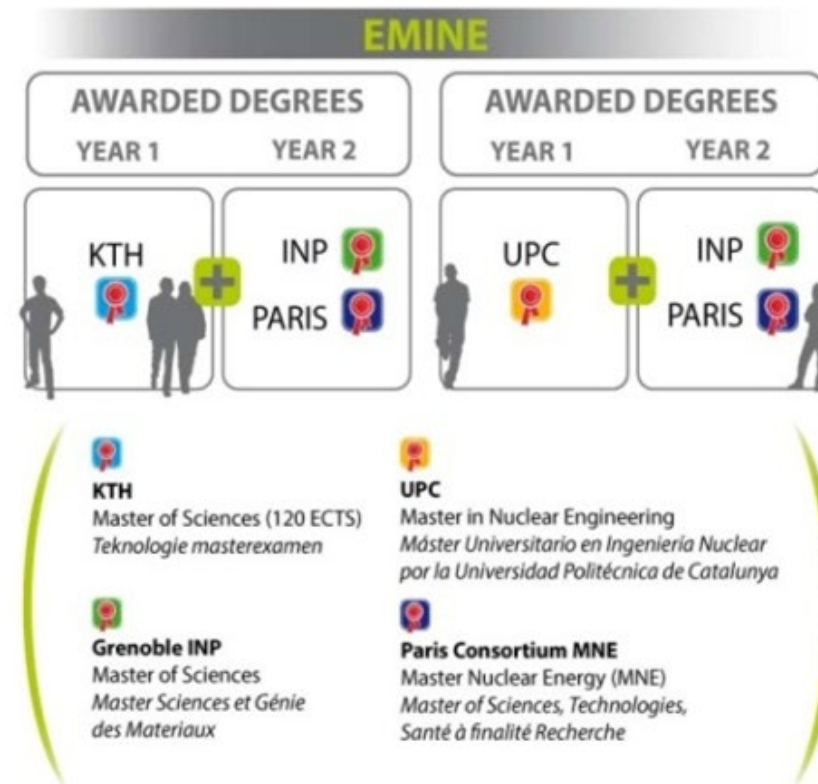
GANADOR
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA

European Master in Nuclear Energy (EMINE)



MSc EMINE:

- Two year programme (120 ECTS)
- Double master degree: UPC+Paris Consortium; UPC+INP Grenoble
- Students from around the world



2 week **summer course** in a **business school** between Y1 and Y2 (ESADE)



Ara, master!
Estudia a la **UPC**
30 DE MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

Double master MUEI-MUEN

Q1 36.5 ECTS	Q2 36 ECTS
Q3 37 ECTS	Q4 31.5 ECTS
Q5 (TFM+int.) 42 ECTS	

**Total:
183 ECTS**

Ara,
màster!

Estudia a la
UPC 30 DE
MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

molt 
a l'ETSEIB
MÀSTERS

**Màster Universitari en Sistemes
i Accionaments Elèctrics**

Master in Electric Power Systems and Drives

Coordinador: Oriol Gomis

2

MASTER IN ELECTRIC POWER SYSTEMS AND DRIVES

Màster en Sistemes i Accionaments Elèctrics



Ara, màster!
Estudia a la
UPC 30 DE MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

MASTER IN ELECTRIC POWER SYSTEMS AND DRIVES

Màster en Sistemes i Accionaments Elèctrics

- 60 ECTS – 1 year
- **Mandatory courses** (15 ECTS): Foundations of electrical power engineering, Electricity markets, Electric power converters, Power systems
- **Optative courses** (30 ECTS) – Three recommended tracks:
 - Electrical machines, equipment and drives
 - Electrical systems
 - Energy economics, management and electrical markets

Possibility of not following any specific track and freely choose the courses.
- **Master thesis** (15 ECTS)

MASTER IN ELECTRIC POWER SYSTEMS AND DRIVES

Màster en Sistemes i Accionaments Elèctrics

- Research and development oriented
- 100% in English
- Possibility of participate in research activities in research groups of UPC:
 - Working in collaboration with industry (operators, developers, manufacturers, administrations)
 - Developing national and international research projects (Horizon 2020, Horizon Europe, others)
- Possibility to do additional internships in relevant companies (with no associated ECTS)
- In the environment of ETSEIB-UPC, with substantial participation of international students



molt +
a l'ETSEIB
MÀSTERS

**Màster Universitari en
Enginyeria de l'Energia**

3

Coordinador: Enric Velo

Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia

120 ECTS

60 places (30 vinculades als màsters InnoEnergy)

Perfils principals: Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, enginyeries de l'àmbit industrial

Perfils secundaris: en altres titulacions es valora cas a cas la necessitat de complements formatius

Objectius:

- Donar resposta als actuals problemes energètics des de diferents vessants: recursos, tecnologies de producció, transport i distribució d'energia, impacte ambiental, eficiència, estalvi i ús racional de l'energia.
- Formar professionals experts, amb els coneixements i les habilitats necessaris per analitzar casos pràctics i gestionar projectes de generació, transformació, distribució o consum de diferents fonts energètiques.

Horari: tardes i presencial

Idioma: bloc obligatori en anglès, **B2 !!**



Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia

- **Estructura del programa:**

S1: 20 ECTS obligatoris + 10 ECTS optatius

S2: 15 ECTS obligatoris + 15 ECTS optatius

S3: 30 ECTS optatius

S4: 30 ECTS Final Master Thesis

- **Especialitats:**

- Energies Renovables
- Energia Elèctrica
- Energia Tèrmica
- Gestió de l'energia

Aquest màster ha rebut la menció “**International Master’s Programme**”, que atorga l’Agència de Gestió d’Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya.

Seleccionat per la Fundació Catalunya - La Pedrera per al seu programa de beques per a **Màsters d’Excel·lència**

Cal haver cursat un mínim de 30 ECTS de l’especialitat per tal d’obtenir-la.

Possibilitat de:

- Mobilitat
- Pràctiques en empresa (15 ECTS) - Q2 i Q3
- Reconeixement d’experiència professional



Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia

- **Sortides professionals:**

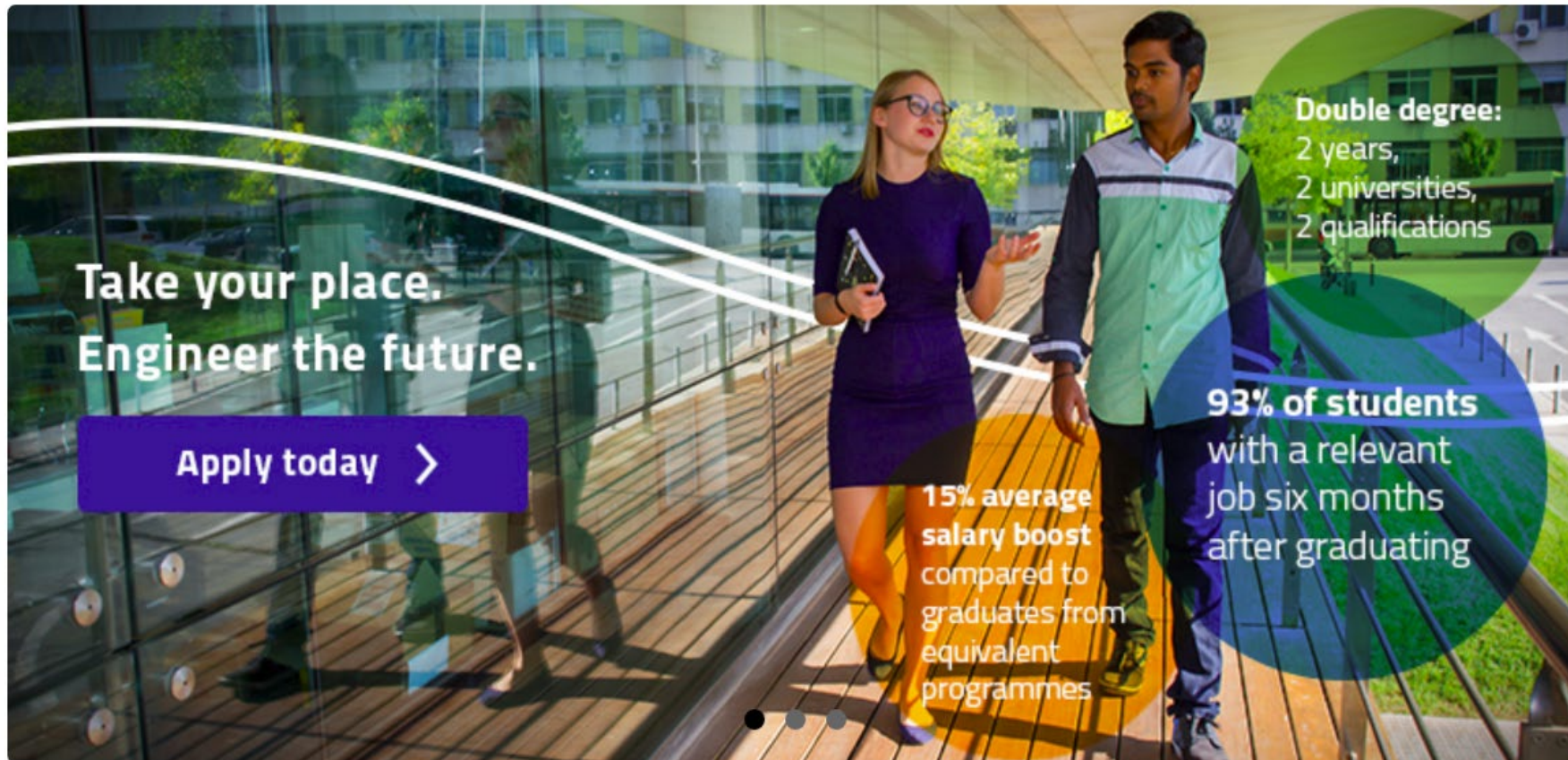
Gestió energètica, auditoria energètica, planificació energètica, economia de l'energia, desenvolupament tecnològic i explotació de sistemes energètics, impactes socials i mediambientals dels sistemes energètics

Aquest màster forma part del **projecte educatiu InnoEnergy** amb els programes internacionals de màster següents:

- Environomical Pathways for Sustainable Energy Systems (SELECT)
- Renewable Energy (RenE)
- Smart Cities
- Smart Electrical Networks and Systems (SENSE)



RENE - SELECT - EMINE - SENSE - Energy for Smart Cities



**Take your place.
Engineer the future.**

Apply today >

Double degree:
2 years,
2 universities,
2 qualifications

93% of students
with a relevant
job six months
after graduating

**15% average
salary boost**
compared to
graduates from
equivalent
programmes



Ara, master!
Estudia a la
UPC 30 DE MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES



Admission Criteria

To qualify, applicants need to fulfill the admission requirements based on previous studies, English proficiency and documentation.

In order to be admitted to a InnoEnergy MSc programme, you must have completed a Bachelor's degree encompassing a **minimum of 180 ECTS credits** or equivalent academic qualifications from an internationally recognized university. Please note that the specific BSc degree depends on the MSc programme you are interested in.

Applicants must provide proof of their **English language proficiency**, which is generally established through an internationally recognized test.

E.g.:

Certificate in Advanced English

IELTS $\geq 6,5$

TOEFL iBT ≥ 92

Període de preinscripció obert per rounds!!

Més info a: <http://www.innoenergy.com/education/master-school>

Contacte: masterschool@innoenergy.com

Ara,
màster!

Estudia a la
UPC
30 DE
MARÇ
12.15 h

SESSIONS INFORMATIVES

MSc SELECT

Environomical Pathways for Sustainable Energy System



- 120 ECTS (anglès).
- 60 places
- **Perfils:** Grau en Física, Química o Enginyeria (per exemple, Enginyeria Mecànica, Enginyeria Química o Enginyeria Elèctrica)

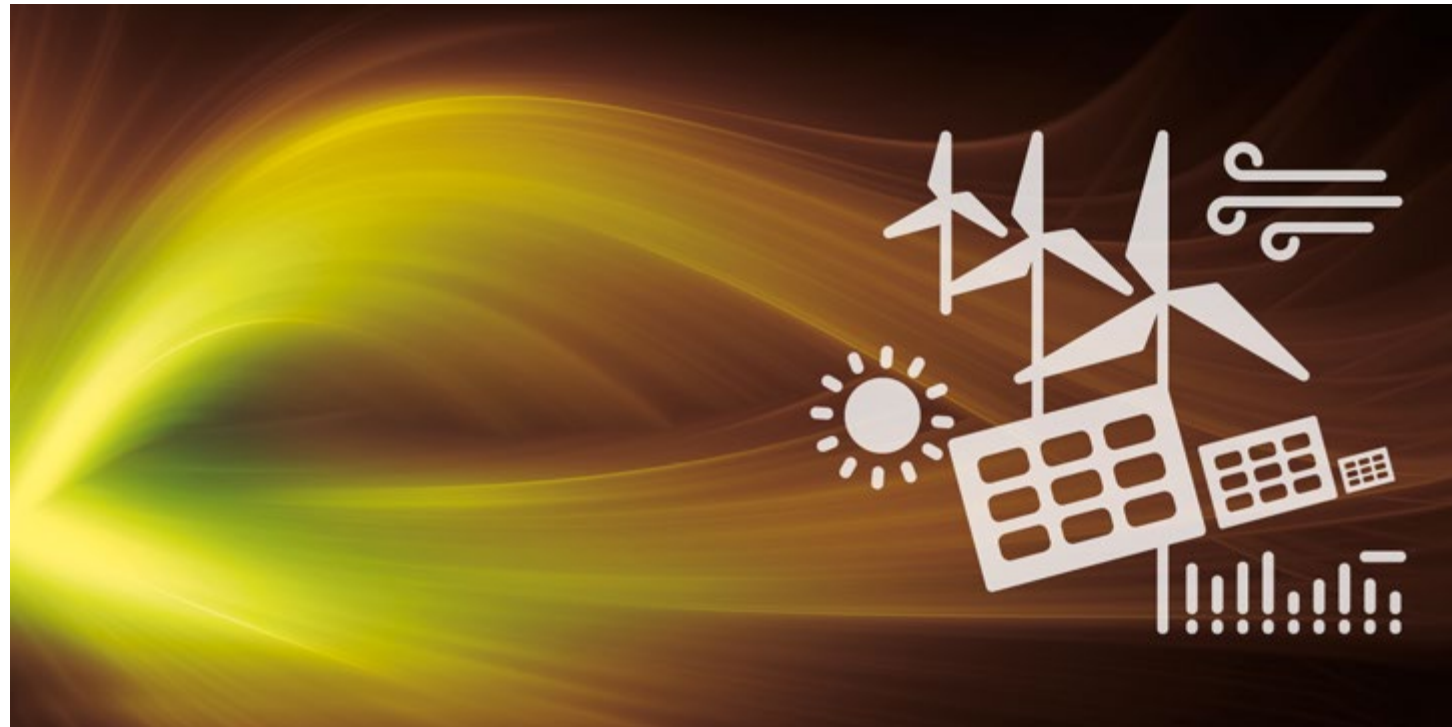
La nota mitjana ha de ser d'almenys el 70% del màxim de l'escala.

- **Objectius:**

Aquest màster internacional proporciona coneixements avançats en l'àmbit dels sistemes energètics sostenibles. Gràcies a l'itinerari de doble titulació internacional dins el marc InnoEnergy, l'estudiant té possibilitat de cursar els estudis en dues universitats diferents i obtenir ambdues titulacions. Així, pot obtenir una formació d'ampli espectre en aquest camp, amb les eines necessàries per a la transformació energètica prevista en els propers anys a Europa.



RENE MSc Programme in Renewable Energy



RENE

MSc Programme in Renewable Energy

- 120 ECTS (anglès)
- 60 places
- **Perfils:** Grau en Física o Enginyeria (per exemple, Enginyeria Mecànica, Enginyeria Química o Enginyeria Elèctrica)



- **Objectius:**

Proporcionar als estudiants el més avançat coneixement i experiència en les disciplines fonamentals d'energia renovable , que abasten la cadena de valor des de la producció d'energia (**solar fotovoltaica, l'energia solar concentrada, l'energia hidràulica, l'energia eòlica, l'energia oceànica**) fins l'emmagatzematge i transmissió (**vectors energètics, integració en xarxa**) , donant-los una comprensió holística del camp (l'energia sostenible).

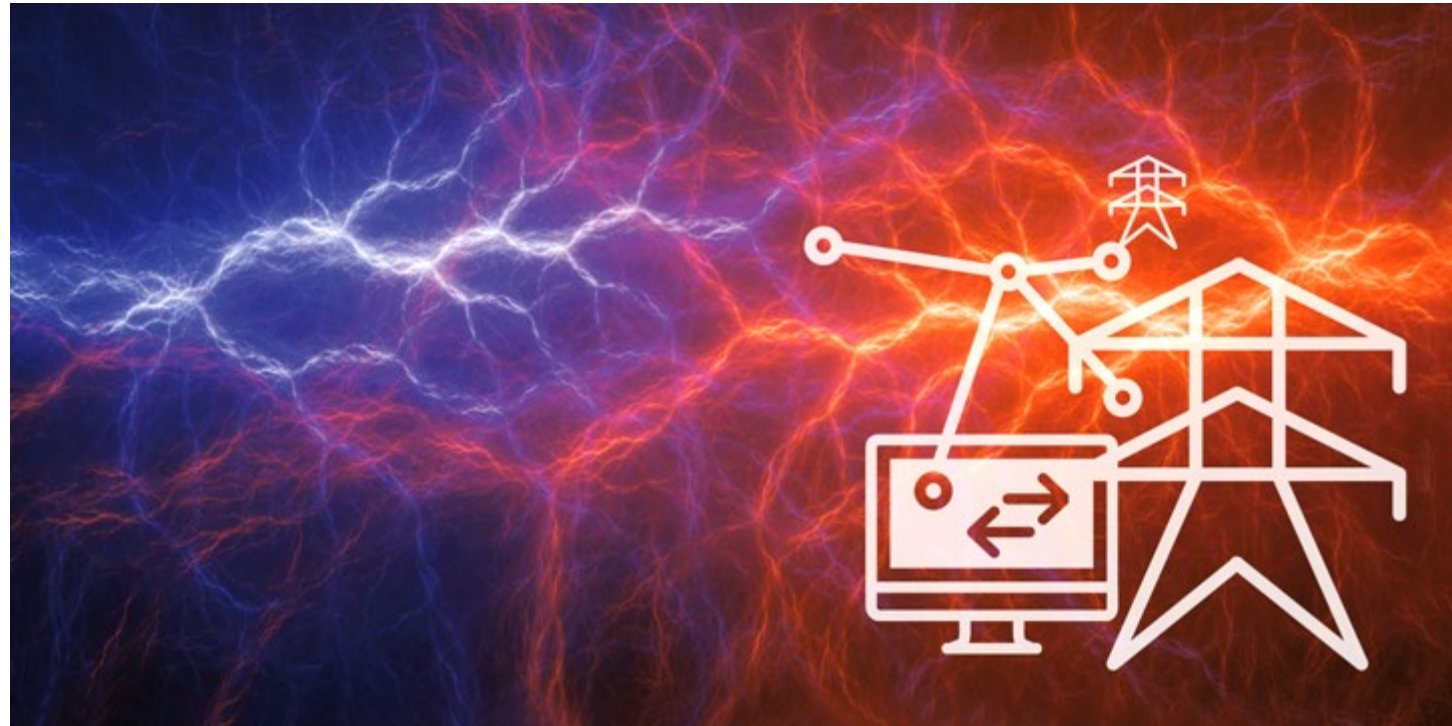
Ara,
màster!

Estudia a la
UPC 30 DE
MARÇ
12.15 h

SESSIONS INFORMATIVES

MSc SENSE

Smart Electrical Networks and Systems



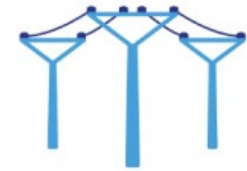
Ara,
màster!

Estudia a la
UPC 30 DE
MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

MSc SENSE

Smart Electrical Networks and Systems

- 120 ECTS (anglès)
- 30 places
- **Perfils:** Enginyeries i titulacions d'àmbit científic
- **Objectius:** MSc SENSE impulsa els habilitats dels estudiants d'enginyeria dins dels processos d'innovació i l'esperit empresarial en el camp emergent de les xarxes intel·ligents.
- **Sortides professionals:** L'entorn internacional del MSc SENSE prepara per a una carrera global en l'enginyeria d'energia elèctrica, especialment en el creixent camp de la reestructuració de les xarxes d'energia existents en les xarxes intel·ligents.
- **Finançament:** beques InnoEnergy
- **Itinerari de doble titulació internacional (InnoEnergy):** els estudiants poden cursar a la UPC el segon any del màster.



MSc Energy for Smart Cities



Ara,
màster!

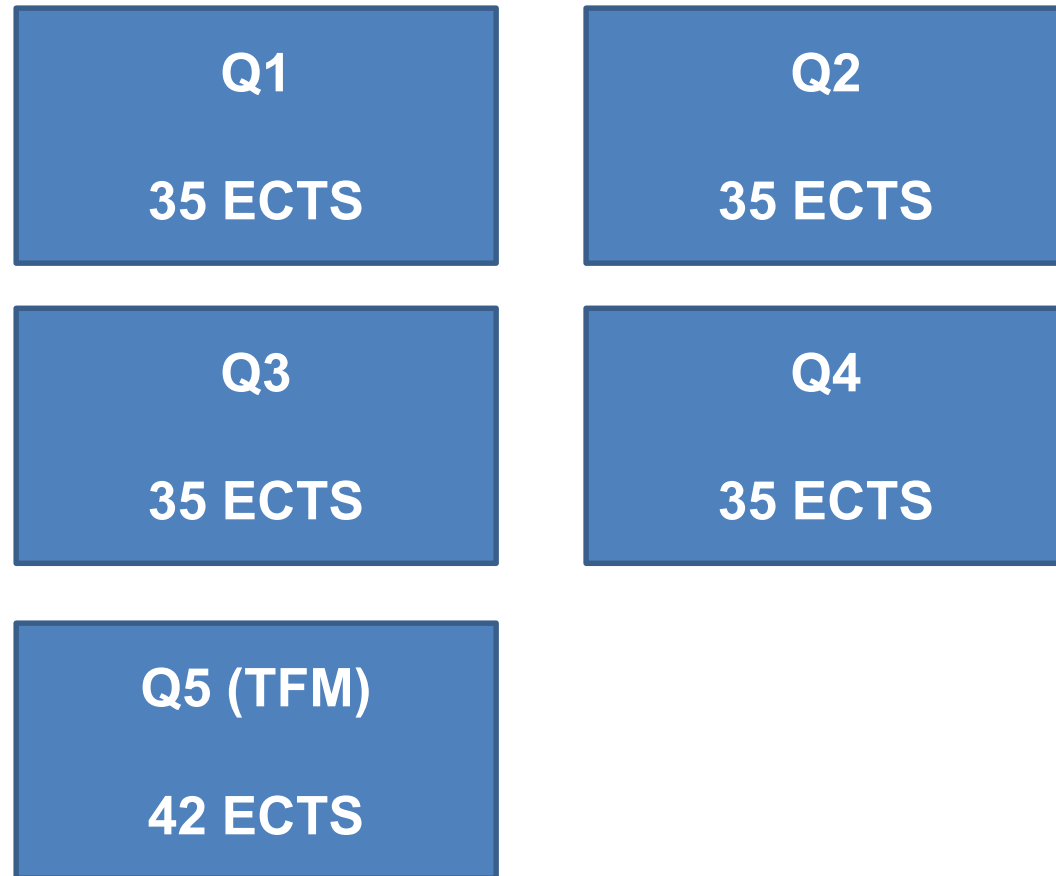
Estudia a la
UPC 30 DE
MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

MSc Energy for Smart Cities

- 120 ECTS (anglès)
- 30 places
- **Perfils:** Enginyeries i titulacions d'àmbit científic
- **Objectius:** MSc ENERGY FOR SMART CITIES tracta els oportunitats tecnològiques en matèria d'energia amb els aspectes ambientals i socioeconòmics de les ciutats intel·ligents, com l'eficiència energètica en els edificis, el transport elèctric, economia de l'energia, il·luminació intel·ligent i altres serveis de la ciutat.
- **Sortides professionals:** MSc ENERGY FOR SMART CITIES habilita per treballar amb diferents parts interessades en l'àmbit de l'energia i de la ciutat intel·ligent: la indústria, els operadors de xarxes, reguladors, desenvolupadors i governamentals.
- **Finançament:** beques InnoEnergy
- **Itinerari de doble titulació internacional (InnoEnergy):** els estudiants poden cursar a la UPC el segon any del màster.



Doble màster MUEI-MUEE



**Total:
182 ECTS**

**Ara,
màster!**

Estudia a la
UPC 30 DE
MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

Doble màster MUEI-MUEE (especialitat elèctrica)

Q1
35 ECTS

Q2
35 ECTS

Q3
38,5 ECTS

Q4
36,5 ECTS

Q5 (TFM)
42 ECTS

**Total:
187 ECTS**

Ara,
màster!

Estudia a la
UPC 30 DE
MARÇ
12.15 h
SESSIONS INFORMATIVES

molt 
a l'ETSEIB
MÀSTERS



Màster Universitari en Enginyeria Tèrmica

Master in Thermal Engineering

Coordinador: Joaquim Rigola

4

MASTER IN THERMAL ENGINEERING

Màster Universitari en Enginyeria Tèrmica

- **Credits:** 60 ECTS (20 ECTS Mandatory; 10 ECTS Elective; 30 Master Thesis)
- **Places:** 30 students
- **Main Profiles:** Bachelor's degree in: Mechanical Engineering; Energy Engineering; Industrial Technology Engineering; Aerospace Vehicle Engineering or Aerospace Technology Engineering.
- **Academic goals:** Prepare the next generation thermal engineering technical and scientific specialized professionals covering a wide range of thermal and fluid dynamics processes: from generation, and storage to transport, and usage, within all the involved: domestic, commercial, industrial and transport sectors, through:
 - Research, Development and Innovation in the field of Thermal Engineering.
 - Integrating and applying mathematical, analytical, numerical and experimental scientific knowledge in the field of heat and mass transfer and fluid dynamics.
 - Analyzing and detailed design of thermal systems and equipments, including facilities, infrastructures and processes in the thermal and fluid dynamics engineering field.
 - Managing and leading multidisciplinary teams with the objective of solving industrial projects related to the field of Thermal Engineering.



MASTER IN THERMAL ENGINEERING

Màster Universitari en Enginyeria Tèrmica

- **Career options:** There is an increasing demand for Thermal Engineering specialist leading to high employability in different industrial/academic sectors including:
 - Energy production sector: Related to the thermal aspects from offshore oil extraction companies to solar thermal and photovoltaic, gas, coal, electric and even wind and tidal power plants.
 - Domestic sector: Related to energy efficiency in buildings, energy storage, heat pumps, etc.
 - Commercial and transport sector: Related to Heating, Ventilation, Air Conditioning and Refrigeration (HVAC&R), cryogenics, etc.
 - Industrial sector: Related to thermal systems and equipments, heat and cold generation, heat exchangers, Combined Heat and Power, etc.
 - Aeronautical and aerospace sector: aerodynamics, propulsion, A/C, etc.

It is important to emphasize the high employability of students not only in the industrial sector, but also on thermal and fluid dynamic R+D+i framework through Ph.D. Thesis in research Center like CTTC UPC Research Group.



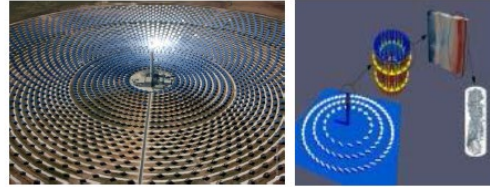


Centre Tecnològic de Transferència de Calor
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

RENEWABLE ENERGY

SOLAR THERMAL ENERGY

- SOLAR COLLECTORS USING TIM
- RECEIVERS IN CONCENTRATING SOLAR POWER PLANTS
- THERMAL STORAGE IN CONCENTRATING SOLAR POWER PLANTS



WIND POWER

- WIND TURBINE BLADES VIRTUAL WIND TUNNEL
- TOWER AIRFLOW INTERACTIONS IN OFFSHORE WIND POWER FARMS
- WIND TOWER NACELLE THERMAL MANAGEMENT
- NOISE ANALYSIS

PHOTOVOLTAIC SOLAR ENERGY

- PV INSTALLATION INTEGRATION IN VENTILATED FAÇADES
- REFRIGERATION OF PV PANELS
- PV PANEL THERMAL MANAGEMENT

OCEAN ENERGY

- OPTIMIZATION BUOY GEOMETRY DESIGN
- FLUID STRUCTURE INTERACTION BUOY WAVE
- OVERTOPPING DEVICES

EFFICIENT USE OF RESOURCES

ENERGY STORAGE

- SENSIBLE HEAT STORAGE TANKS
- LATENT HEAT STORAGE ACCUMULATORS (PCM)
- THERMOCHEMICAL STORAGE



ELECTRICAL VEHICLE

- REFRIGERATION OF BATTERIES
- POWER ELECTRONICS COOLING
- AUTOMOBILE INTEGRATED ELECTRONIC COOLING
- DESIGN OF CHARGING STATIONS

WASTE ENERGY

- THERMAL DESALINIZATION
- METAL COOLING (COPPER, ALUMINIUM)
- MELTING PROCESSES
- HEAT RECOVERY AND ALTERNATIVE HEATING IN WASHING MACHINES

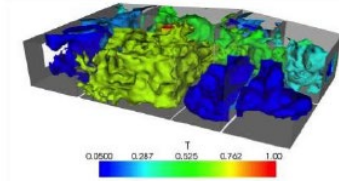
HEAT EXCHANGERS

- AUTOMOTIVE ENGINE COOLING RADIATORS
- HVAC CONDENSERS & EVAPORATORS
- ELECTRONIC HEAT SINKS
- PERFORMANCE ANALYSIS OF ENHANCED SURFACES
- ABSORPTION/ADSORPTION COOLING HEAT & MASS HEAT EXCHANGERS
- EVAPORATIVE COOLING
- FROST FORMATION EFFECTS ON HX
- BURNERS

SMART & ENERGY EFFICIENCY in Industry, Buildings and Cities

REFRIGERATION

- COMPRESSORS
- VALVES AND CAPILLARY TUBES
- REFRIGERATION CYCLES ANALYSIS
- VIRTUAL HOUSEHOLD REFRIGERATOR
- SORPTION REFRIGERATION LiBr/Water, Silica-Gel/Water



HVAC

- DOMESTIC AND INDUSTRIAL AIR-CONDITIONING
- DIRECT AIR-COOLED LiBr-WATER ABSORPTION HEAT PUMP
- VAPOR COMPRESSION HEAT PUMP AS ALTERNATIVE HEATING
- AIR CURTAINS
- SPRAYS/EVAPORATIVE COOLING DESIGN
- FAN PERFORMANCE ANALYSIS (VIRTUAL WIND TUNNEL)



BUILDINGS ENERGY MANAGEMENT

- WHOLE BUILDING ENERGY SIMULATION
- HEATING AND COOLING DYNAMIC DEMAND
- HEAT PUMP AND STORAGE INTEGRATION
- HVAC AND EQUIPMENT
- RENEWABLES INTEGRATION OPTIMIZATION
- HAM&VOC ANALYSIS
- THERMAL COMFORT AND INDOOR AIR QUALITY ANALYSIS
- APPLICABILITY OF NEW MATERIALS
- RETROFITTING OPTIMIZATION
- VIRTUAL TEST BENCHES FOR ACTIVE CONTROL SYSTEMS



AERONAUTICS AND SPACE

MORE ELECTRICAL AIRCRAFTS

- FOG FORMATION WITHIN AIRCRAFT SYSTEM
- FAN DESIGN FOR HIGH TEMPERATURE AND EXTENDED AIRFLOW RANGE WITHOUT SURGE ISSUES
- DYNAMIC SIMULATION OF ENVIRONMENTAL SYSTEMS WITH MODELICA
- HIGH PERFORMANCE AIR-COOLED HEAT SINKS FOR POWER ELECTRONICS
- MULTIVARIABLE CONTROL OF ECS

SPACE PROPULSION

- GASIFICATION OF LIQUID PROPELLANTS UNDER CRYOGENIC CONDITIONS
- TRANSPIRATION COOLING
- COMBUSTION CHAMBER THRUSTER PROPELLANTS

HEALTH TECHNOLOGIES

- BLOOD FLOW INSIDE DEFORMABLE ARTERIES
- AEROSOL DEPOSITION IN THE HUMAN AIRWAYS
- ADVANCED TECHNOLOGIES FOR PATIENT-TAILORED INHALED MEDICINES

ETSEIB

Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Industrial de Barcelona

**Escola de referència:
Formació i recerca
de màxim nivell
científic i tecnològic.**

molt +
a l'ETSEIB
MÀSTERS

Moltes gràcies per la teva atenció.

admissions.etsuib@upc.edu

