

Grau en Enginyeria Mecànica

Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT)

Amb el **grau en Enginyeria Mecànica**, obtindràs una sòlida formació en el disseny, desenvolupament i ús de maquinària, processos i sistemes mecànics, criteris de selecció de materials i disseny estructural de sistemes i processos de producció. Adquiriràs els coneixements per a l'anàlisi, el càlcul, el disseny i l'assaig de màquines, instal·lacions industrials, motors hidràulics i tèrmics, estructures i construccions industrials i sistemes productius. Rebràs una formació multidisciplinària en els àmbits de la mecànica de fluids, la termodinàmica, l'electricitat, l'automatització, el disseny i la construcció de sistemes de climatització i refrigeració industrial i les tècniques d'enginyeria gràfica.

DADES GENERALS

Durada

4 anys

Càrrega lectiva

240 crèdits ECTS (incloent-hi el treball de fi de grau). Un crèdit equival a 25-30 hores de treball.

Tipus de docència

Presencial

Nota de tall del curs 2021-2022

7,096

Horaris/torns

Consulteu la Secretaria del Centre

Idiomes

Consulta l'idioma d'impartició de cada assignatura a la guia docent dintre del pla d'estudis, i als horaris dels grups.

Informació sobre [l'ús de llengües a l'aula i els drets lingüístics de l'estudiantat](#).

Preus i beques

Preu aproximat per curs, 1.660 €. [Consulta el percentatge de minoració en funció de la renda \(beques i modalitats de pagament\)](#).

Lloc d'impartició

[Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa \(ESEIAAT\)](#)

Títol oficial

[Inscrit en el registre del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport](#)

ACCÉS

Places nou ingrés

270 (entre els cinc graus de l'àmbit de l'enginyeria industrial que ofereix l'ESEIAAT)

Places canvi d'estudis

1

Codi de preinscripció

31015

Nota de tall del curs 2021-2022

7,096. [Notes de tall](#)

Ponderacions PAU

[Taula de ponderacions de les matèries per a la fase específica](#)

Accés comú

L'accés als estudis de l'àmbit de l'enginyeria industrial per a l'Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT), és per preinscripció comuna a les 270 places ofertades, distribuïdes en els següents plans d'estudis:

- Grau en Enginyeria Elèctrica (60 places),
- Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica (60 places),
- Grau en Enginyeria Mecànica (60 places),
- Grau en Enginyeria Química (60 places),
- Grau en Enginyeria de Tecnologia i Disseny Tèxtil (30 places).

Assignació d'estudis

El primer curs és comú per a tots aquests estudis. Un cop superat, l'estudiant podrà demanar els estudis en els que vol continuar, ordenats per ordre de preferència. El centre assignarà l'especialitat en funció de la sol·licitud de l'estudiant i de l'expedient acadèmic cursat al centre.

Com s'hi accedeix

[Totes les vies d'accés, preinscripció i matrícula.](#)

Convalidacions de CFGS

[Convalidacions de CFGS](#)

Legalització de documents

Els documents expedits per estats no membres de la Unió Europea ni signataris de l'Acord sobre l'espai econòmic europeu han d'estar [legalitzats per via diplomàtica](#) o amb la postil·la corresponent.

ACORDS DE DOBLE TITULACIÓ

Itineraris entre estudis en un mateix centre

Tens la possibilitat de complementar aquest grau amb un itinerari específic que permet obtenir una doble titulació dintre d'aquest centre, cursant un determinat nombre de crèdits més corresponents al pla d'estudis d'una de les altres titulacions que s'imparteixen en el centre. La doble titulació implica, a grans trets, superar un any d'estudis addicional. Per accedir-hi cal haver cursat ja un mínim de crèdits d'un dels graus. L'oferta de places és limitada.

- Grau en Enginyeria Mecànica / Grau en Enginyeria de Tecnologia i Disseny Tèxtil
- Grau en Enginyeria Mecànica / Grau en Disseny Industrial i Desenvolupament del Producte
- Grau en Enginyeria Mecànica / Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica
- Grau en Enginyeria Mecànica / Grau en Enginyeria Química
- Grau en Enginyeria Mecànica / Grau en Enginyeria Elèctrica

SORTIDES PROFESSIONALS

Professió regulada

- Enginyer/a tècnic/a industrial.
- Enginyer/a industrial (cursant el màster universitari en Enginyeria Industrial).

Sortides professionals

- Planificació, direcció, execució i avaluació de projectes d'enginyeria relacionats amb l'enginyeria mecànica.
- Direcció, disseny, projecció, muntatge i manteniment de sistemes i instal·lacions industrials i de producció en l'àmbit mecànic, electromecànic, tèrmic i de mecànica de fluids.

- Càlcul i disseny de motors hidràulics i tèrmics.
- Projectes relacionats amb les indústries de calor i fred industrial, climatització i refrigeració, tractament i transport de fluids.
- Disseny, gestió i manteniment d'equips i instal·lacions, estructures i construccions industrials.
- Elaboració d'informes tècnics d'assessorament i viabilitat.

ORGANITZACIÓ ACADÈMICA: NORMATIVES, CALENDARIS

Organització dels estudis

Els quatre anys d'estudis s'organitzen en vuit mòduls quadrimestrals. La matrícula de cada curs és quadrimestral. Cal cursar un total de 240 ECTS: 126 crèdits de matèries bàsiques i comunes, 60 crèdits de matèries específiques, 30 crèdits de matèries optatives i un treball de fi de grau de 24 crèdits.

Calendari acadèmic

[Calendari acadèmic dels estudis universitaris de la UPC](#)

Normatives acadèmiques

[Normativa acadèmica dels estudis de grau de la UPC](#)

Accreditació i reconeixement d'idiomes

Els estudiants de grau han d'acreditat la competència en una tercera llengua per obtenir el títol de grau. [Certifica el teu nivell d'idiomes.](#)

Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT)

Aquest mateix grau també s'imparteix a

- Barcelona · EEBE · [Vegeu grau](#)
- Manresa · EPSEM · [Vegeu grau](#)
- Vilanova i la Geltrú · EPSEVG · [Vegeu grau](#)

PLA D'ESTUDIS

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
PRIMER QUADRIMESTRE		
Expressió Gràfica a l'Enginyeria	6	Obligatòria
Física I	6	Obligatòria
Mètodes Matemàtics I	6	Obligatòria
Química	6	Obligatòria
Tecnologies Ambientals i Sostenibilitat	6	Obligatòria
SEGON QUADRIMESTRE		
Ciència i Tecnologia dels Materials	6	Obligatòria
Economia i Gestió d'Empresa	6	Obligatòria
Física II	6	Obligatòria
Fonaments d'Informàtica	6	Obligatòria
Mètodes Matemàtics II	6	Obligatòria
TERCER QUADRIMESTRE		
Mecànica de Fluids	6	Obligatòria
Mètodes Matemàtics III	6	Obligatòria

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
Organització de la Producció	6	Obligatòria
Sistemes Elèctrics	6	Obligatòria
Sistemes Mecànics	6	Obligatòria
QUART QUADRIMESTRE		
Control i Automatització Industrial	6	Obligatòria
Elasticitat	6	Obligatòria
Enginyeria Tèrmica	6	Obligatòria
Probabilitat i Estadística	6	Obligatòria
Sistemes Electrònics	6	Obligatòria
Uav Investigació i Desenvolupament	3	Optativa
Uav Projecte d'Investigació i Desenvolupament	3	Optativa
CINQUÈ QUADRIMESTRE		
Ciència i Enginyeria de Materials	6	Obligatòria
Enginyeria de Fluids	6	Obligatòria
Resistència dels Materials	6	Obligatòria
Sistemes Tèrmics I	4.5	Obligatòria
Teoria i Disseny de Màquines i Mecanismes I	6	Obligatòria
SISÈ QUADRIMESTRE		
Accionaments i Transmissions	6	Optativa
Aplicacions Web	3	Optativa
Comunicació Professional per Enginyers a Través de Realitat Virtual	3	Optativa
Criteris de Decisió - l'Enginyer/A com a Treballador/A o l'Enginyer/A com a Emprenedor/A	3	Optativa
Critical Thinking per Impressió 3D	6	Optativa
Disseny Experimental	3	Optativa
Eines i Aplicacions de Big Data	3	Optativa
Electromobilitat i Sistemes d'Aeronaus Elèctriques	3	Optativa
Elements Finites en l'Anàlisi Estructural	3	Optativa
Emmagatzemament i Processat d'Energia	3	Optativa
Enginyeria Gràfica	6	Obligatòria
Enginyeria Hospitalària	6	Optativa
Estructures i Construcció Industrial	9	Obligatòria
Fonaments de Robòtica	3	Optativa
Habilitats Acadèmiques Escrites per a l'Enginyeria	3	Optativa
Introducció a Big Data	3	Optativa
Introducció a l'Enginyeria Inversa	3	Optativa
Introducció a la Pràctica Pericial per la Resolució de Disputes Tècniques	3	Optativa
Introducció a la Programació Orientada a Objectes	3	Optativa
Introducció als Cubesats	3	Optativa

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
Introducció als Sistemes Dinàmics i Teoria Ergòdica	3	Optativa
Laboratori de Creativitat	6	Optativa
Matemàtiques i Enginyeria Informàtica	3	Optativa
Materials Lleugers per Aplicacions d'Enginyeria	3	Optativa
Models Matemàtics en l'Enginyeria	3	Optativa
Motos. Disseny i Secrets	3	Optativa
Programació Avançada Orientada a Objectes	3	Optativa
Programació Creativa amb Processing	3	Optativa
Programació de Mòbils	6	Optativa
Programació de Sistemes Encastats	3	Optativa
Programació de Vehicles Autònoms	3	Optativa
Programació en Temps Real i Bases de Dades	3	Optativa
Química de Superfícies per al Disseny d'Aplicacions Industrials	3	Optativa
Robòtica i Automatització	3	Optativa
Seguretat Robòtica i Automatització per a la Indústria 4.0	3	Optativa
Sistemes d'Eficiència Energètica	3	Optativa
Sistemes de Producció Altament Automatitzats	3	Optativa
Sistemes Tèrmics II	4.5	Obligatòria
Sostenibilitat en l'Entorn Construït	3	Optativa
Tècniques de Caracterització d'Aliatges Metàl·liques	3	Optativa
Tecnologia de Materials Plàstics	6	Optativa
Tecnologia, Societat i Globalització. el Repte de la Sostenibilitat en el Segle XXI	6	Optativa
Tecnologies de la Informació i la Comunicació	3	Optativa
Teoria i Disseny de Màquines i Mecanismes II	6	Obligatòria
Uav Disseny Generatiu	6	Optativa
Validació i Comunicació d'Idees Innovadores	6	Optativa
SETÈ QUADRIMESTRE		
Ajustos i Control Numèric	6	Optativa
Complements de Programació	6	Optativa
Enginyeria de Processos de Fabricació	6	Obligatòria
Industrialització de Projectes Mecànics	6	Optativa
Iniciació a les Tecnologies Industrials Paperera i Gràfica	6	Optativa
Mecànica Experimental de Materials i Estructures Avançades	6	Optativa
Metodologia i Orientació de Projectes	6	Obligatòria
Modelització, Complexitat i Sostenibilitat	6	Optativa
Pràctiques Externes	12	Optativa
Programació de Mòbils Android	6	Optativa
Projecte de Màquines i Mecanismes	6	Optativa

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
VUITÈ QUADRIMESTRE		
CAD Mecànic	6	Optativa
Climatització i Instrumentació	6	Optativa
Fotònica. Òptica Aplicada a l'Enginyeria	6	Optativa
Mètode dels Elements Finites per a l'Enginyeria	6	Optativa
Robòtica Bàsica	6	Optativa
Projecte de Fi de Grau	24	Projecte

Desembre 2021. [UPC](#). Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech