

# Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

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

Amb el **grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica** adquiriràs els coneixements que et permetran dirigir i gestionar projectes d'enginyeria en els àmbits de l'electrònica industrial i l'automàtica: disseny, projecció i desenvolupament de sistemes electrònics analògics, digitals i de potència, així com sistemes de control i d'automatització industrial. Rebràs una formació multidisciplinària en els àmbits de l'electrònica analògica, digital i de potència, la modelització i la simulació de sistemes, la regulació automàtica i les tècniques de control i la seva aplicació en l'automatització industrial, així com els principis i les aplicacions dels sistemes robotitzats, la informàtica industrial i les comunicacions.

### 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 2024-2025

8,146

#### 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, 1.107 €. [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 2024-2025

8,146. [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'estudiantat podrà demanar els estudis en què vol continuar, ordenats per ordre de preferència. El Centre assignarà l'especialitat en funció de la sol·licitud i de l'expedient acadèmic dels estudis cursats al Centre.

## Com s'hi accedeix

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

## Convalidacions de crèdits de CFGS

[Consulta el cercador d'estudis universitaris del Canal Universitats de la Generalitat de Catalunya](#)

## 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

### Entre estudis de la UPC

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 Electrònica Industrial i Automàtica / Grau en Enginyeria Mecànica
- Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica / Grau en Enginyeria Elèctrica

### Amb altres universitats o centres d'estudis superiors de Catalunya

- Grau en Enginyeria en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica / Màster universitari en Enginyeria Industrial / Grau en Administració i Direcció d'Empreses (UOC).

---

## 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'automatització i la robòtica industrial.
- Redacció i direcció de projectes d'instal·lacions d'automatització, control, regulació d'accionaments electrònics industrials.
- Disseny, instal·lació i manteniment de sistemes electrònics de control, potència i instrumentació.
- Disseny i desenvolupament de sistemes d'informàtica industrial i monitoratge de processos.
- Disseny, gestió i manteniment d'equips i instal·lacions industrials.
- Elaboració d'informes tècnics d'assessorament i viabilitat.
- Tècnic/a de gestió, organització, planificació i control de qualitat.
- Docència i recerca.

---

## 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
<b>PRIMER QUADRIMESTRE</b>		
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
<b>SEGON QUADRIMESTRE</b>		
Ciència i Tecnologia dels Materials	6	Obligatòria
Economia i Gestió d'Empresa	6	Obligatòria
Física II	6	Obligatòria
Fonaments d'Informàtica	6	Obligatòria

<b>Assignatures</b>	<b>crèdits ECTS</b>	<b>Tipus</b>
Mètodes Matemàtics II	6	Obligatòria
<b>TERCER QUADRIMESTRE</b>		
Mecànica de Fluids	6	Obligatòria
Mètodes Matemàtics III	6	Obligatòria
Organització de la Producció	6	Obligatòria
Sistemes Elèctrics	6	Obligatòria
Sistemes Mecànics	6	Obligatòria
<b>QUART QUADRIMESTRE</b>		
Control i Automatització Industrial	6	Obligatòria
Enginyeria Tèrmica	6	Obligatòria
Informàtica Industrial	6	Obligatòria
Probabilitat i Estadística	6	Obligatòria
Sistemes Avançats de Control	3	Optativa
Sistemes Electrònics	6	Obligatòria
Uav Investigació i Desenvolupament	3	Optativa
Uav Projecte d'Investigació i Desenvolupament	3	Optativa
<b>CINQUÈ QUADRIMESTRE</b>		
Automatització Industrial	6	Obligatòria
Electrònica Analògica	6	Obligatòria
Electrònica de Potència I	4.5	Obligatòria
Electrònica Digital	6	Obligatòria
Modelització i Anàlisi de Sistemes Dinàmics I	4.5	Obligatòria
<b>SISÈ QUADRIMESTRE</b>		
Aplicacions Web	3	Optativa
Big Data i Xarxes Intel·ligents	6	Optativa
Comunicació Professional per Enginyers a Través de Realitat Virtual	3	Optativa
Control Aplicat de UAV	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
Dispositius Programables	6	Obligatòria
Disseny de Sistemes Fotovoltaics	6	Optativa
Disseny Experimental	3	Optativa
Eines i Aplicacions de Big Data	3	Optativa
Electromobilitat i Sistemes d'Aeronaus Elèctriques	3	Optativa
Electrònica de Potència II	4.5	Obligatòria
Emmagatzemament i Processat d'Energia	3	Optativa
Enginyeria de Control	6	Obligatòria
Enginyeria Hospitalària	6	Optativa

<b>Assignatures</b>	<b>crèdits ECTS</b>	<b>Tipus</b>
Fabricació Automatitzada i Robòtica Industrial	6	Obligatòria
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
Introducció als Sistemes Dinàmics i Teoria Ergòdica	3	Optativa
Laboratori de Creativitat	6	Optativa
Lideratge i Desenvolupament Professional a l'Enginyeria	3	Optativa
Matemàtiques i Enginyeria Informàtica	3	Optativa
Materials Lleugers per Aplicacions d'Enginyeria	3	Optativa
Modelització i Anàlisi de Sistemes Dinàmics II	4.5	Obligatòria
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 de Control en Temps Real	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
Tècniques de Caracterització d'Aliatges Metàl·liques	3	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
Uav Disseny Generatiu	6	Optativa
Validació i Comunicació d'Idees Innovadores	6	Optativa
Vibroacústica	3	Optativa
<b>SETÈ QUADRIMESTRE</b>		
Accionament i Control de Vehicles Elèctrics	6	Optativa
Aplicacions i Control de Sistemes Electrònics de Potència	6	Optativa
Complements de Programació	6	Optativa
Control i Guiatge de Robots Mòbils	6	Optativa

<b>Assignatures</b>	<b>crèdits ECTS</b>	<b>Tipus</b>
Iniciació a les Tecnologies Industrials Paperera i Gràfica	6	Optativa
Instrumentació Electrònica	6	Obligatòria
Introducció als Sistemes de Control Avançats	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
Robòtica Avançada i Sistemes de Producció Altament Automatitzats	6	Optativa
<b>VUITÈ QUADRIMESTRE</b>		
Agrivoltaica: Energia Solar Fotovoltaica per a un Desenvolupament Sostenible	3	Optativa
Anàlisi de Cicle de Vida	3	Optativa
Aplicació de Python/Matlab/C++ a Problemes d'Enginyeria Tèrmica Mecànica i Aeronàutica	3	Optativa
Comunicació Professional per Enginyers a Través de Realitat Virtual II	3	Optativa
Digitalització Aplicada a Sistemes d'Energia	3	Optativa
Disseny de Projectes Elèctrics amb Eplan	3	Optativa
El Futur de l'Hidrogen: Tecnologies i Aplicacions	3	Optativa
Enginyeria de l'Esport	3	Optativa
Fonaments d'Enginyeria Rams en la Certificació de Productes Aeroespacials	3	Optativa
Fotònica. Òptica Aplicada a l'Enginyeria	6	Optativa
Màquines Oleohidràuliques Híbrides	3	Optativa
Mètode dels Elements Finitos per a l'Enginyeria	6	Optativa
Mètodes de Recerca Aplicada en la Ciència de l'Enginyeria	3	Optativa
Planificació, Simulació i Supervisió de Processos	6	Optativa
Projecte de Sistemes Electrònics Aplicats a Energies Renovables i Eficiència Energètica	6	Optativa
Projectes Tecnològics I	6	Optativa
Projectes Tecnològics II	6	Optativa
R+D a l'Enginyeria	3	Optativa
Robòtica Bàsica	6	Optativa
Tècniques d'Anàlisi Tèrmica Aplicades a Materials d'Ús a l'Enginyeria	3	Optativa
UAV Introducció a Vol de Drons (Uas)	3	Optativa
Projecte de Fi de Grau	24	Projecte