

Doble titulació:

# Electrònica Industrial i Automàtica i Enginyeria Mecànica

## Pla d'estudis

Tipus de títol: GRAU OFICIAL

Durada: 5 cursos

Total crèdits: 330 ECTS

	1r Curs	2n Curs	3r Curs	4t Curs	5è Curs	TOTAL (ECTS)
Formació Bàsica (FB)	54	6	-	-	-	60
Obligatoris (OB)	6	60	60	48	24 (TFG)	198
Optatius (OT)	-	-	6	18	48	72

		ECTS
1r semestre	FB Física	8
	FB Matemàtiques	7
	FB Informàtica	6
	FB Empresa	6
	OB Antropologia	3
2n semestre	FB Química <sup>1</sup>	6
	FB Càlcul	8
	FB Expressió gràfica	6
	FB Física elèctrica	7
	OB Enginyeria mediambiental <sup>1</sup>	3

		ECTS
1r semestre	OT Comunicacions industrials	6
	OB Tecnologia mecànica	6
	OB Ampliació d'expressió gràfica	6
	OB Enginyeria fluidotèrmica	6
	OB Elasticitat <sup>2</sup>	6
2d semestre	OB Disseny de màquines i mecanismes	6
	OB Teoria d'estructures i construccions industrials	6
	OB Màquines i motors tèrmics	6
	OT Pràctiques professionals	12
	An OB Projectes d'enginyeria mecànica	6

		ECTS
1r semestre	OB Organització d'empreses	3
	OB Sistemes electrònics	7
	OB Estadística	6
	OB Teoria de màquines i mecanismes	7
	OB Automatismes i mètodes de control industrial <sup>1</sup>	7
2n semestre	OB Sistemes de producció industrial	3
	OB Ciència i tecnologia de materials <sup>1</sup>	6
	OB Fonaments d'enginyeria tèrmica i fluids	6
	OB Teoria de circuits	6
	OB Oficina tècnica i gestió de projectes	6
	OB Resistència de materials <sup>1</sup>	6
	OB Veritat, bondat i bellesa	3

		ECTS
OB	Treball Fi de Grau (TFG)	12
OT	Crèdits optatius del Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica (Bloc GEIA)	24
OT	Crèdits optatius del Grau en Enginyeria Mecànica (Bloc GME)	24

### Crèdits optatius del Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica (Bloc GEIA)

OT	Tècniques avançades de control	6
OT	Internet industrial de les coses	6
OT	Aplicacions de l'electrònica industrial <sup>2</sup>	6
OT	Tractament del senyal i anàlisi de dades	6
OT	Tecnologies de la informació i les comunicacions	6
OT	Sistemes robotitzats	6
OT	Robòtica avançada <sup>2</sup>	6

		ECTS
1r semestre	OB Tecnologia electrònica	3
	OB Electrònica digital i microprocessadors	3
	OB Projecte d'enginyeria electrònica I	9
	OB Electrotècnia	6
	OB Regulació automàtica	6
2n semestre	OB Idioma (Anglès o Alemany)	6
	OB Informàtica industrial i comunicacions	3
	OB Automatització industrial	6
	OB Electrònica de potència <sup>2</sup>	9
	OB Instrumentació electrònica	6
	OB Projecte d'enginyeria electrònica II	6
	OB Processos de fabricació	6

### Crèdits optatius del Grau en Enginyeria Mecànica (Bloc GME)

OT	Sistemes d'informació per al disseny i la fabricació	6
OT	Fabricació CNC i simulació	6
OT	Mètodes avançats de producció <sup>2</sup>	6
OT	Disseny d'instal·lacions hidràuliques i climatització	6
OT	Control de qualitat i sistemes de gestió	6
OT	Ecodisseny de producte i petjada de carboni <sup>2</sup>	6
OT	Enginyeria assistida per ordinador (CAE) <sup>2</sup>	6
OT	Selecció de materials per al disseny	6
OT	Ampliació de resistència de materials	6
OT	Disseny mecànic i realitat virtual <sup>2</sup>	6

(1) Amb possibilitat de ser cursada en anglès.

(2) Docència exclusivament en anglès.



Codi de preinscripció: 21112

Places que s'ofereixen: 20

DOBLE TITULACIÓ:

## ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA I ENGINYERIA MECÀNICA

### DESCRIPCIÓ DE LA TITULACIÓ

La mecatrònica, com es coneix aquesta disciplina, vol dotar d'intel·ligència als productes i materials. Tots els productes "smart" requereixen materials, components, etc., que incorporin sensors, actuadors, comunicacions que facin possible dotar-los d'intel·ligència dins de sistemes més complexos.

El Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica proporciona la formació necessària per a l'aplicació de dispositius electrònics i microelectrònics en l'automatització de processos productius.

El Grau en Enginyeria Mecànica proporciona la formació necessària per generar un disseny que resolgui les pro-

blemàtiques existents, conèixer i seleccionar els materials òptims, planificar la fabricació i controlar la qualitat del producte obtingut considerant, a la vegada, el seu impacte mediambiental.

La combinació de les especialitats de mecànica i electrònica industrial i automàtica dona com a resultat un perfil molt buscat actualment en moltes indústries. Els enginyers i enginyeres amb aquestes dues titulacions poden assumir el disseny, el muntatge, la fabricació, la producció, la posada en marxa i la planificació de sistemes, projectes, control de qualitat i comercialització de productes, processos i maquinària en sectors que integrin mecànica, electrònica, informàtica i automàtica.

### Indicadors de la titulació

Rendiment Acadèmic: 87,3%    Graduació: 18,2%    Abandonament: 55,6%    Satisfacció: Sense dades    Ocupació: Sense dades

## PROPOSTA DOCENT

En acabar el grau, els i les estudiants d'aquesta titulació podran:

1

Demostrar coneixements en tecnologia de materials, tecnologies relacionades amb el disseny, desenvolupament i producció de sistemes i estructures mecàniques, màquines i motors tèrmics... i tecnologies relacionades amb l'automatització i l'electrònica industrial, així com de gestió i organització de la producció i de l'empresa.

2

Aplicar coneixements de forma professional en l'anàlisi, diagnòstic i resolució de problemes d'automatització, d'electrònica industrial i d'enginyeria mecànica.

3

Reunir i interpretar dades rellevants sobre l'enginyeria en automatització i electrònica industrial i sobre l'enginyeria mecànica, mitjançant mesures, càlculs i simulacions per emetre judicis, estudis o informes.

4

Redactar i dirigir projectes en l'àmbit de l'enginyeria mecànica, de l'automatització i de l'electrònica industrial, segons especificacions, reglaments i normes, així com comunicar informació, idees, problemes i solucions de forma adequada a l'audiència.

5

Desenvolupar un grau d'autonomia que permeti emprendre estudis especialitzats d'alt nivell i altres aprenentatges posteriors.

## SORTIDES PROFESSIONALS

Disseny, anàlisi, projecció i manteniment de sistemes electrònics i microelectrònics.

Gestió i organització comercial d'empreses de productes i sistemes electrònics.

Control de les màquines elèctriques, així com dels accionaments elèctrics.

Concepció, disseny, elaboració i manteniment de sistemes d'instrumentació, control automàtic i robotitzats.

Construcció, muntatge i manteniment d'instal·lacions industrials d'àmbit mecànic i tèrmic.

Disseny i assaig de nous productes o elements de màquines amb programes CAD.

Estudi amb elements finits i amb programes CAE, simulacions i fabricació de peces especials i prototips.

Obtenció de programes de control numèric amb sistemes CAM i programació de robots.

També participen en les àrees de gestió, organització, planificació, qualitat i medi ambient i en l'àrea comercial de les empreses relacionades amb aquest tipus d'activitats.