

# Mecànica

## Pla d'estudis

Tipus de títol: GRAU OFICIAL

Durada: 4 cursos

Total crèdits: 240 ECTS

|                             | 1r Curs | 2n Curs | 3r Curs | 4t Curs  | TOTAL (ECTS) |
|-----------------------------|---------|---------|---------|----------|--------------|
| <b>Formació Bàsica (FB)</b> | 54      | 6       | -       | -        | <b>60</b>    |
| <b>Obligatori (OB)</b>      | 6       | 54      | 60      | 12 (TFG) | <b>132</b>   |
| <b>Optatius (OT)</b>        | -       | -       | -       | 48       | <b>48</b>    |

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

|           |                          |    |
|-----------|--------------------------|----|
| <b>OB</b> | Treball Fi de Grau (TFG) | 12 |
| <b>OT</b> | Pràctiques professionals | 12 |
| <b>OT</b> | Idioma – Anglès          | 6  |
| <b>OT</b> | Idioma – Alemany         | 6  |

### MENCIONS DE 4t CURS:

#### MENCIÓ: Processos industrials

|           |  | ECTS |
|-----------|--|------|
| <b>OT</b> | Mètodes avançats de producció <sup>2</sup>               | 6    |
| <b>OT</b> | Sistemes d'informació per al disseny i la fabricació     | 6    |
| <b>OT</b> | Fabricació CNC i simulació                               | 6    |
| <b>OT</b> | Automatització de processos industrials                  | 6    |
| <b>OT</b> | Disseny d'instal·lacions hidràuliques i climatització    | 6    |
| <b>OT</b> | Ecodisseny de producte i petjada de carboni <sup>2</sup> | 6    |
| <b>OT</b> | Control de qualitat i sistemes de gestió                 | 6    |

#### MENCIÓ: Disseny integral

|           |  | ECTS |
|-----------|--|------|
| <b>OT</b> | Disseny mecànic i realitat virtual <sup>2</sup>          | 6    |
| <b>OT</b> | Enginyeria assistida per ordinador (CAE) <sup>2</sup>    | 6    |
| <b>OT</b> | Selecció de materials per al disseny                     | 6    |
| <b>OT</b> | Ampliació de resistència de materials                    | 6    |
| <b>OT</b> | Control de qualitat i sistemes de gestió                 | 6    |
| <b>OT</b> | Ecodisseny de producte i petjada de carboni <sup>2</sup> | 6    |
| <b>OT</b> | Disseny d'instal·lacions hidràuliques i climatització    | 6    |

|             |   | ECTS |
|-------------|---|------|
| 1r semestre | <b>OB</b> Organització d'empreses                                   | 3    |
|             | <b>OB</b> Tecnologia elèctrica i electrònica                        | 7    |
|             | <b>FB</b> Estadística   | 6    |
|             | <b>OB</b> Teoria de màquines i mecanismes                           | 7    |
|             | <b>OB</b> Automatismes i mètodes de control industrial <sup>1</sup> | 7    |
| 2n semestre | <b>OB</b> Ciència i tecnologia de materials <sup>1</sup>            | 6    |
|             | <b>OB</b> Fonaments d'enginyeria tèrmica i de fluids                | 6    |
|             | <b>OB</b> Teoria de circuits  | 6    |
|             | <b>OB</b> Oficina tècnica i gestió de projectes                     | 6    |
|             | <b>OB</b> Resistència de materials <sup>1</sup>                     | 6    |

|              |  | ECTS |
|--------------|--|------|
| 1r semestre  | <b>OB</b> Elasticitat <sup>2</sup>                         | 6    |
|              | <b>OB</b> Sistemes de producció industrial                 | 3    |
|              | <b>OB</b> Tecnologia mecànica                              | 6    |
|              | <b>OB</b> Ampliació d'expressió gràfica                    | 6    |
|              | <b>OB</b> Enginyeria fluidotèrmica                         | 6    |
| 2n semestre  | <b>OB</b> Veritat, bondat i bellesa                        | 3    |
|              | <b>OB</b> Disseny de màquines i mecanismes                 | 6    |
|              | <b>OB</b> Teoria d'estructures i construccions industrials | 6    |
|              | <b>OB</b> Màquines i motors tèrmics                        | 6    |
|              | <b>OB</b> Processos de fabricació                          | 6    |
| <b>Anual</b> | <b>OB</b> Projectes d'enginyeria mecànica                  | 6    |

(1) Amb possibilitat de ser cursada en anglès.  
(2) Docència exclusivament en anglès.



Codi de preinscripció: 21026

Places que s'ofereixen: 40

## GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

### DESCRIPCIÓ DE LA TITULACIÓ

El Grau en Enginyeria Mecànica és una titulació que prepara enginyers i enginyeres per a la fabricació de productes de l'entorn industrial (maquinària, estructures, peces per a l'àmbit automobilístic...), tenint en compte que cal generar un disseny que resolgui les problemàtiques existents, conèixer i seleccionar els materials òptims, planificar la fabricació i controlar la qualitat del producte obtingut considerant-ne, també, l'impacte mediambiental. Tot aquest procés es porta a terme amb eines avançades de simulació: dibuix 3D assistit per ordinador, simulacions

numèriques i simulacions de processos de fabricació (CAM). Aquests enginyers i enginyeres, que tenen reconegudes les atribucions professionals de l'Enginyeria Tècnica Industrial, també tenen la capacitat d'organitzar i dirigir la producció d'una empresa, així com l'àrea tècnica comercial.

Aquesta titulació va obtenir l'acreditació FAVORABLE per l'Agència per a la Qualitat dels Sistema Universitari de Catalunya (2500896-70106-17).

## PROPOSTA DOCENT

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

- 1 **Demostrar coneixements en ciència i tecnologia de materials, tecnologies relacionades amb el disseny, desenvolupament i producció de sistemes i estructures mecàniques, màquines i motors tèrmics...**
- 2 **Aplicar coneixements de forma professional a l'anàlisi, diagnòstic i resolució de problemes d'enginyeria mecànica en entorns professionals reals.**
- 3 **Reunir i interpretar dades rellevants sobre enginyeria mecànica, mitjançant mesuraments, càlculs i simulacions per emetre judicis, estudis o informes.**
- 4 **Redactar i dirigir projectes en l'àmbit de l'enginyeria mecànica, atenent a les especificacions, reglaments i normes de compliment obligat.**
- 5 **Desenvolupar un grau d'autonomia que permeti emprendre estudis especialitzats d'alt nivell i d'altres aprenentatges posteriors.**

## SORTIDES PROFESSIONALS

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.