



# Guia docent

## 320180 - IPM - Industrialització de Projectes Mecànics

Última modificació: 19/04/2023

**Unitat responsable:** Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

**Unitat que imparteix:** 712 - EM - Departament d'Enginyeria Mecànica.

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2023

**Crèdits ECTS:** 6.0

**Idiomes:** Català

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** JORGE SANS GARCIA

**Altres:**

### CAPACITATS PRÈVIES

---

Disseny assistit per ordinador. CAD Solid works

### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

---

**Específiques:**

1. IND\_COMÚ: Coneixements bàsics dels sistemes de producció i fabricació.
2. MEC: Coneixement aplicat de sistemes i processos de fabricació, metrologia i control de qualitat

**Transversals:**

3. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 3: Utilitzar coneixements i habilitats estratègiques per a la creació i gestió de projectes, aplicar solucions sistèmiques a problemes complexos i dissenyar i gestionar la innovació en l'organització.
4. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.
5. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

### METODOLOGIES DOCENTS

---

Classes de teoria: magistrals per part dels professors de l'assignatura o bé d'algun expert del tema a tractar.

Pràctiques: es formaran grups reduïts que treballaran durant la sessió, de manera autònoma, només assessorats pel professor

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

---

El principal objectiu de l'assignatura serà endinsar a l'alumnat a una experiència que l'aproximi el més realísticament possible al desenvolupament de les tasques requerides per tal de reeixir en el desenvolupament d'un projecte de caire mecànic. Entenent que avui dia els projectes no són únicament dins d'una àrea de treball o àmbit, també es duran a terme classes i activitats que relacionin aquests projectes amb àrees tan diverses com la implantació d'elements de control o pneumàtics, per citar altres dues àrees, entre moltes.

En definitiva l'alumne rebrà coneixements i experiències que, al final, l'haurien de permetre desenvolupar un projecte mecànic des de la recepció i negociació de les especificacions del client a la entrega de màquina o projecte.



## HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### Tema 1: Producte

**Descripció:**

Coneixements requerits al voltant del producte. Es farà esment sobre detalls que tenen a veure tant en la concepció del producte, com en la seva industrialització.

**Objectius específics:**

Disseny dels producte segons el procés productiu. Especificacions de producte.

**Activitats vinculades:**

TD1

**Dedicació:** 22h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 14h

### Tema 2: Coneixement i selecció d'elements comercials

**Descripció:**

S'analitzarà els principals elements comercials, que els projectistes tenen a la seva disposició per tal de portar a terme un projecte mecànic.

**Objectius específics:**

Coneixement detallat dels elements principals, selecció i utilització. Coneixement de les eines de disseny que hi ha al voltant d'aquests elements comercials, com pot ser el software de càlcul i selecció o fitxers CAD

**Activitats vinculades:**

TD1

**Dedicació:** 22h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 14h



### Tema 3: Caracterització de projectes mecànics

**Descripció:**

Estudi dels aspectes concrets que caracteritzen els projectes mecànics

**Objectius específics:**

Cicle de treball. Processos manuals. Processos semiautomàtics. Processos automatitzats. Simulació de processos. Regulació específica de funcionament. (galgues). Especificacions generals i específiques de client.

**Activitats vinculades:**

TD1

**Dedicació:** 44h

Grup gran/Teoria: 8h

Grup mitjà/Pràctiques: 10h

Aprenentatge autònom: 26h

### Tema 4: Documentació

**Descripció:**

S'estudiarà tota aquella documentació rebuda, utilitzada i entregada, que cal per tal de desenvolupar normalment un projecte mecànic

**Objectius específics:**

Interna:

Llistats de peces i especificacions de muntatge.

Entregables:

Llistat de peces i recanvis. Manual d'instruccions. Manual de manteniment. Manual de desballestament. Avaluació de riscos i anàlisi de solucions. Marcat CE

**Activitats vinculades:**

TD1

**Dedicació:** 37h

Grup gran/Teoria: 7h

Grup mitjà/Pràctiques: 8h

Aprenentatge autònom: 22h

### Tema 5: Gestió del projecte

**Descripció:**

S'abordaran aquells aspectes que tenen a veure amb la gestió del temps i dels equips de treball.

**Objectius específics:**

Gestió del client:

Equips de treball. Reunions de inici a entrega de projecte.

Gestió interna:

Equips de treball. Reunions de inici i seguiment

**Activitats vinculades:**

TD1

**Dedicació:** 21h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 14h



## ACTIVITATS

### TD1

**Descripció:**

Treball en grup reduït que constarà de tantes parts com temes té l'assignatura

**Objectius específics:**

Realitzar la industrialització d'un projecte mecànic complet, enfocat des de el punt de vista client i també del proveïdor i del projectista.

**Material:**

Software 3D (Solid Works)

**Lliurament:**

El lliurament es farà a final de curs i pesarà un 50% de la nota final. S'haurà de lliurar una memòria i fitxers de disseny CAD

**Dedicació:** 120h

Grup mitjà/Pràctiques: 30h

Aprenentatge autònom: 90h

### PROVA PARCIAL

**Descripció:**

Examen escrit sobre els tres primers temes

**Dedicació:** 2h

Grup gran/Teoria: 2h

### EXAMEN FINAL

**Descripció:**

Examen escrit sobre tot el curs

**Dedicació:** 2h

Grup gran/Teoria: 2h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

treball 1 parcial, part maquines automatiques. pes 25%

treball 1 parcial, part components de maquines. pes 25%

treball 2 parcial, part maquines automatiques. pes 25%

treball 2 parcial, part components de maquines. pes 25%

## NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Durant les hores de pràctiques s'haurà de demostrar l'assistència mínima del 90% de les hores.

## RECURSOS

**Altres recursos:**

Apunts i documentació lliurada a classe