

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

101221 - ORGANITZACIÓ DE LA PRODUCCIÓ

Informació general

- Curs acadèmic 2023/24
- Curs: Segon
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Joan Triadó Aymerich <triado@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català
- Castellà

Presentació de l'assignatura

Assignatura emmarcada en la matèria d'Organització de la Producció. L'assignatura pretén capacitar l'estudiant en els aspectes bàsics del disseny i la gestió dels sistemes productius. En concret s'estudien mètodes de planificació agregada i gestió de l'estoc a l'empresa industrial. Addicionalment s'estudien els aspectes bàsics del disseny de sistemes productius, com la localització del sistema, la distribució en planta i el disseny del procés de fabricació. Tot això complementat amb la presentació de les principals tecnologies de gestió emprades a l'empresa industrial.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- E15_Tenir coneixements bàsics dels sistemes de producció i fabricació
- E17_Tenir coneixements aplicats de l'organització d'empreses

Transversal

- T2_Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinari ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles

No definides

Continguts

Títol contingut 1: **Introducció a l'Organització de la producció**

- Què és la direcció d'operacions?
- Història de la direcció d'operacions.
- La funció de producció en un entorn competitiu global.
- Estratègies d'operacions:
 - Level Scheduling versus Chase.
 - Push versus Pull.

Títol contingut 2: **Planificació i programació agregada**

- Planificació agregada de la producció.
- Pla mestre de producció.
- Tècniques de planificació: Mètode tabular (prova i error), mètode de Bowman i algorisme de Land.
- Planificació de necessitat de materials (MRP).

Títol contingut 3: **Gestió d'estocs**

- Valoració de l'estoc.
- Costos de la gestió de l'estoc.
- Gestió d'estocs. Cas monoproducció: mètodes basats en la fórmula de Wilson.
- Gestió d'estocs. Cas multiproducció.
- Gestió d'estocs. Mètodes que incorporen el factor aleatori.

Títol contingut 4: **Investigació operativa**

- Presentació del problema general.
- Programació lineal: Mètode simplex.
- Introducció a la programació dinàmica.
- Aplicació a la planificació de la producció.

Títol contingut 5: **Disseny de sistemes productius**

- Decisions de disseny de sistemes productius.
- Teoria de les limitacions (TOC).
- Mesura i anàlisi de processos.
- Productivitat i capacitat dels sistemes productius. Colls d'ampolla.
- Localització del sistema productiu.
- Distribució en planta: orientada a funcions i orientada a producte.
- Disseny de producte. Gestió de cartera i del cicle de vida.
- Producció i gestió de la innovació.
- Gestió de la qualitat i la seguretat en els sistemes de producció.

Títol contingut 6: **Tecnologies de suport a la gestió de la producció**

- TIC i competitivitat.
- MRP II: Manufacturing Resources Planning.
- ERP: Enterprise Resource Planning.
- SCM: Supply Chain Management.
- CRM: Customer Relationship management.
- Recursos humans i tecnològics.

Títol contingut 7: **El pla de producció i qualitat**

- Objectius del pla de producció en el Business Plan.
- Fases en la redacció del pla de producció i qualitat.
- El Pla de Qualitat.
- El Pla TIC.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 12 - Consum i producció responsables
- 05 - Igualtat de gènere
- 08 - Treball digne i creixement econòmic
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

Sistema d'avaluació i qualificació

La qualificació final és la suma ponderada de les qualificacions de les activitats:

Activitat 1. Planificació de la producció per mètodes tabulars a partir de la demanda prevista: 5%

Activitat 2. Gestió d'estocs: 5%

Activitat 3. Planificació de la producció per programació matemàtica: 5%

Activitat 4. Disseny del sistema productiu i redacció del pla de producció i qualitat per a una situació concreta de llançament d'un nou producte: 20%

Activitat 5. Examen 1: 30%

Activitat 6. Examen 2: 35%

L'assistència a les sessions teòriques i de laboratori, i el lliurament dels informes corresponents de les activitats 1, 2, 3 i 4 és condició necessària per a l'avaluació de l'assignatura.

És obligatòria la realització de totes les activitats per a obtenir la qualificació final de l'assignatura. L'algorisme de càlcul de la nota només s'aplica si la nota mitjana ponderada de les Activitat 5 i 6 és major o igual a 4. En cas contrari l'assignatura resta suspesa.

Serà potestatiu dels docents impartidors de l'assignatura decidir sobre la possibilitat d'afegir activitats que permetin la recuperació de les activitats suspeses.

L'examen de recuperació correspon a les activitats 5 i 6, i la seva nota haurà de ser major o igual a 4. L'examen de recuperació només dona opció a aprovar l'assignatura amb una nota de 5, excepte en el cas en que la nota mitjana ponderada de les 4 primeres activitats sigui igual o superior a 8. En aquest cas la nota final correspondrà a la nota mitjana ponderada de totes les activitats de l'assignatura.

Per a les activitats 1 a 4, si el resultat de la seva avaluació no és satisfactori, o els docents ho consideren oportú podran convocar als integrant d'un grup a la realització d'una prova d'avaluació individualitzada.