

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34932
Nom	Organització i gestió de la producció
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	3	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	14 - Projectes	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
GIRBES JUAN, VICENT	242 - Enginyeria Electrònica

RESUM

L'assignatura Organització i Gestió de la Producció és obligatòria de caràcter quadrimestral i s'impartix en el tercer curs de la titulació de Grau en Enginyeria Electrònica Industrial, durant el segon quadrimestre. En el pla d'estudis consta d'un total de 6 crèdits ECTS. Forma part de la matèria Projectes l'objectiu general del qual és que els estudiants obtinguen la capacitat d'aplicar adequadament tots els coneixements prèviament adquirits a l'elaboració, desenrotllament i avaluació de projectes i informes, aplicant la metodologia adequada i els principis bàsics d'economia, gestió, qualitat i organització d'operacions per a la producció, així com la legislació, reglamentació i normalització de l'àmbit de l'enginyeria industrial. El programa d'Organització i Gestió de la Producció està dissenyat amb el propòsit de preparar i capacitar a l'alumne en la presa racional de decisions en l'àmbit del sistema de producció de l'empresa, considerant a més les particularitats donades en els sectors de l'electrònica.

Gestionar aquest sistema implica dirigir i administrar activitats més o menys complexes de disseny, planificació i control de la producció, aplicant distintes ferramentes qualitatives i quantitatives. Per això, l'estudi de les decisions relatives a procés, força de treball, localització, capacitat, qualitat, seguretat, etc.



des d'un plantejament de gestió, necessita per a ser abordar-lo de forma completa, no sols de coneixements teòrics relatius a les dites matèries, sinó també d'un plantejament pràctic, amb l'ús de ferramentes i tècniques, que ajude a prendre les corresponents decisions i permeta entendre millor el fonament i implicacions de cada una d'elles. Al considerar en l'elaboració del programa tant les decisions de caràcter estratègic com a tàctic es comprén la major part de les qüestions relatives a l'organització i gestió de la producció en l'empresa. No obstant això, com cada decisió en si mateixa pot ser molt àmplia i pot utilitzar diverses tècniques per a la seua anàlisi quantitativa, s'han seleccionat al seu torn els aspectes més rellevants de cada una d'elles i s'han triat les tècniques més esteses per a la resolució dels problemes vinculats amb tals decisions.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Pel caràcter d'iniciació no es requereixen coneixements específics en esta assignatura. No obstant això, per la seua relació amb els continguts i destreses a adquirir es recomana haver cursat amb anterioritat les matèries relacionades amb l'Empresa, 'Oficina Tècnica', 'Ingeniería, Sociedad i Universidad', etc. Es recomana una actitud proactiva de l'alumnat, assistència regular a classe i preparació prèvia dels continguts teoricopràctics de l'assignatura.

COMPETÈNCIES

1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial

- CG2 - Capacitat per a la direcció de les activitats objecte dels projectes d'enginyeria descrits en l'epígraf anterior.
- CG4 - Capacitat de resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, raonament crític i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses en el camp de l'enginyeria industrial (amb la tecnologia específica d'electrònica industrial)
- CG5 - Coneixements per a la realització de mesures, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes, plans de tasques i altres treballs anàlegs.
- CG6 - Capacitat per al maneig d'especificacions, reglaments i normes d'obligat compliment.
- CG7 - Capacitat d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques.
- CG8 - Capacitat d'aplicar els principis i els mètodes de la qualitat
- CG9 - Capacitat d'organitzar i planificar en l'àmbit de l'empresa i d'altres institucions i organitzacions.



- CG10 - Capacitat de treballar en un entorn multilingüe i multidisciplinari
- CG11 - Coneixement, comprensió i capacitat per aplicar la legislació necessària en l'exercici de la professió d'enginyer tècnic industrial.
- CG26 - Coneixements bàsics dels sistemes de producció i fabricació.
- CG28 - Coneixements aplicats d'organització d'empreses

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Amb l'estudi d'esta assignatura l'estudiant podrà adquirir els coneixements fonamentals relatius a models, tècniques i ferramentes de la gestió de la producció i aplicar-los segons els objectius estratègics de l'empresa, identificant els conceptes clau de la Direcció d'Operacions i desenrotllant habilitats d'avaluació dels sistemes productius en les seues dimensions tècnica, econòmica, social i mediambiental. Concretament, esta assignatura permet obtindre els següents resultats de l'aprenentatge:

2. Conèixer els sistemes de producció i fabricació (CG26)
3. Conèixer els aspectes bàsics de seguretat en processos industrials (CG6)
4. Ser capaç d'aplicar els principis i mètodes de qualitat (CG8)
6. Dissenyar processos, equips i instal·lacions d'acord amb normes i especificacions. (CG6)
7. Aplicar els aspectes mediambientals en el disseny de processos equips i instal·lacions. (CG7)
8. Efectuar l'avaluació econòmica de procesos. (CG2)
10. Conèixer l'organització professional i les tramitacions bàsiques. Conèixer la legislació vigent i, en particular, la referent a prevenció i igualtat. (CG6, CG11)
11. Ser capaç de treballar en equips del seu àmbit de treball o multidisciplinaris. (CG10)
12. Posseir capacitat per a la gestió de la informació i l'ús de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions. (CG5)
13. Posseir capacitat d'organització i planificació, en particular en l'àmbit de l'empresa. Tindre coneixements aplicats d'organització de l'empresa. (CG9, CG28)
14. Posseir capacitat de raonament crític, creativitat i presa de decisions. (CG4)
15. Ser capaç de reunir i interpretar informació i d'emidir judicis sobre temes d'indole social, científic, tecnològic o étic. (CG7)



16. Posseir habilitats d'aprenentatge per a continuar i actualitzar la seua formació al llarg de la vida professional amb un alt grau d'autonomia. (CG4)

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. DIRECCIÓ I ESTRATÈGIA D'OPERACIONS

Duració: 2h.

Continguts: Introducció a la Direcció d'Operacions. L'Empresa i el subsistema de Producció. Objectius i decisions en l'àrea de producció. Prioritats competitives. Desenvolupament de l'Estratègia d'Operacions.

2. DISSENY I DESENROTLLAMENT DE PRODUCTES I SERVICIS

Duració: 4h.

Continguts: Conceptes de producte i de servici. Selecció de nous productes. Fases del disseny del producte. Tècniques de disseny. Factor temps. Externalització. Disseny de servicis

3. SELECCIÓ DE TECNOLOGIA I DISSENY DE PROCESSOS

Duració: 4h.

Continguts: Concepte de procés. Tipus de disseny de processos. Criteris de selecció: en producció i en servicis. El paper de les TIC. Anàlisi i mesurament de processos. Automatització en el disseny de processos i servicis. Reenginyeria. Manteniment.

4. CAPACITAT I LOCALITZACIÓ D'INSTALLACIONS

Duració: 3h.

Continguts: Factors per a la localització d'installacions. Nivells. Mètodes quantitatius. Concepte i classes de capacitat. Determinació. Planificació segons necessitats en capacitat. Factors de decisió i models de localització

5. DISTRIBUCIÓ EN PLANTA

Duració: 3h.

Continguts: Objectius i principis bàsics. Estudi del procés. Diagrames de procés. Tipus de distribucions en planta. Planificació sistemàtica: mètode SLP



6. GESTIÓ DE LA QUALITAT

Duració: 4h.

Continguts: Concepte. Dimensions. Costos. Gurus. Qualitat Total (TQM) . Premis a l'excel·lència. Ferramentes bàsiques del control de qualitat. Assegurament (ISO 9001:2000)

7. CONTROL ESTADÍSTIC DE LA QUALITAT

Duració: 4h.

Continguts: Mètodes estadístics. Atributs i variables. Mostratge. Control estadístic de processos (SPC, Sis Sigma, etc.) . Mètodes Taguchi

8. FACTOR HUMÀ

Duració: 2h.

Continguts: Gestió de RRHH. El paper directiu. Equips. Disseny del treball. Mètodes de treball. Anàlisi i productivitat. Mesurament. Plans d'Incentius. Formació.

9. SEGURETAT I SALUT EN L'ÀMBIT INDUSTRIAL

Duració: 10h.

Continguts: Conceptes bàsics sobre seguretat i salut laboral. Marco legal en l'àmbit industrial. Gestió del risc. Prevenció. Conceptes sobre seguretat mediambiental.

10. GESTIÓ DE LA CADENA DE SUBMINISTRAMENT

Duració: 4h.

Continguts: Definició. Factors d'impacte. Gestió logística. Gestió de l'aprovisionament. Magatzems. La distribució. Transport. Logística inversa.

11. PLANIFICACIÓ D'OPERACIONS

Duració: 4h.

Continguts: Jerarquia de plans. Planificació Agregada de la Producció (PAP) . Pla Mestre (PMP) . Planificació a molt curt termini. Programació lineal (SIMPLEX)

12. SISTEMES D'INVENTARI DE DEMANDA INDEPENDENT

Duració: 2h.

Continguts: Concepte d'Inventari. Raons. Costos. Demanda independent vs. dependent. Tipus de sistemes d'inventari. Models. Altres aspectes sobre direcció d'inventaris.

**13. SISTEMES D'INVENTARI DEMANDA DEPENDENT (MRP)**

Duració: 4h.

Continguts: Planificació de les necessitats materials. Elements del sistema. Exemples. Evolució. Planificació de necessitats de capacitat (CRP) . Altres aspectes sobre MRP.

14. PRODUCCIÓ AJUSTADA (JIT)

Duració: 4h.

Continguts: Filosofia 'Just In Time'. Push vs. pull. Elements JIT. Anivellat. Sistema Kanban. Consideracions finals.

15. PRODUCCIÓ OPTIMITZADA (OTP)

Duració: 3h.

Continguts: Tecnologia de la Producció Optimitzada. Principis i regles de la Teoria de les Limitacions. Solució DBR.

16. CAS DESTUDI

Duració: 3h.

Continguts: PLANTA PER A LA PRODUCCIÓ D'EQUIPS ELECTRÒNICS

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	35,00	100
Pràctiques en aula	15,00	100
Pràctiques en laboratori	10,00	100
Elaboració de treballs en grup	40,00	0
Estudi i treball autònom	10,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	5,00	0
Resolució de casos pràctics	20,00	0
TOTAL	150,00	



METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura es du a terme per mitjà de classes de teoria, classes aplicades i classes de pràctiques de laboratori.

Les **activitats teòriques** seran exposades per mitjà de les classes de teoria (T). En les dites classes, s'utilitzarà el model de lliçó magistral. El professor exposarà per mitjà de presentació i/o explicació els continguts de cada tema incidint en aquells aspectes clau per a la comprensió del mateix. (CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG11, CG26)

Les **activitats aplicades o pràctiques** (P) es desenvoluparan seguint el model següent: Certes lliçons o exercicis pràctics seleccionats pel professor, seran preparades per tot l'alumnat organitzats en xicotets grups de 2 o 3 alumnes. Abans de finalitzar la classe es procedirà a un torn de preguntes per part del professor i s'iniciarà un debat per intercanviar idees entre els diferents grups. (CG2, CG4, CG5, CG8, CG9, CG10, CG26)

Les **sessions de laboratori** (L) tindran programades activitats d'introducció de la pràctica a realitzar, activitats de desenrotllament de l'experimentació i activitats d'anàlisi i tractament de resultats. Els estudiants disposaran de guions de pràctiques i l'experimentació serà duta a terme íntegrament per ells davall la supervisió del professor. (CG9, CG10, CG28)

AVALUACIÓ

Els coneixements adquirits per l'estudiant es podran avaluar de les dos formes següents: d'una banda per mitjà d'una avaluació continuada; o bé per mitjà d'un examen final.

Sistema d'Avaluació Contínua. Per mitjà d'este sistema s'avaluarà a aquells alumnes que de forma regular participen en les activitats formatives. A l'inici del curs es formaran grups de 2 o 3 alumnes, els quals realitzaran un treball conjunt. El treball tindrà 3 entregues amb un pes del 15 % cadascuna (N_E1-N_E3), on els grups presentaran un informe amb els resultats dels exercicis proposats. En les últimes sessions de classe es realitzarà una exposició oral dels treballs amb una ponderació del 10 % sobre la nota final (N_EXP). Els coneixements adquirits en les classes de laboratori s'avaluaran per mitjà d'un informe que s'entregarà al finalitzar cada sessió. En total hi haurà 3 pràctiques de laboratori amb un pes del 5 % cadascuna (N_L1-N_L3). Els coneixements adquirits en les classes de teoria s'avaluaran per mitjà d'un prova objectiva individual, consistent en un examen amb qüestions teoricopràctiques dels continguts estudiats al llarg del curs. La nota de l'examen final de teoria contribuirà al 30 % de la nota final (N_TEO).



Equació per obtenir la nota en la modalitat d'avaluació contínua:

$$\text{NOTA} = 0.15 \cdot (\text{N_E1} + \text{N_E2} + \text{N_E3}) + 0.1 \cdot \text{N_EXP} + 0.05 \cdot (\text{N_L1} + \text{N_L2} + \text{N_L3}) + 0.3 \cdot \text{N_TEO}$$

Per a poder amitar en qualsevol de les ponderacions caldrà aconseguir una nota mínima de 4.

Per a superar l'assignatura en esta modalitat d'avaluació cal obtenir una nota final igual o superior a 5.

Sistema d'Avaluació Única. Per a aquells alumnes que per qualsevol motiu no puguin assistir amb regularitat a les classes o bé no hagen superat l'avaluació contínua, en qualsevol de les seues diferents avaluacions, l'avaluació dels coneixements adquirits es realitzarà per mitjà d'un examen final que coincidirà amb l'examen final de Teoria dels alumnes que hagen optat pel sistema d'avaluació contínua. Aquest examen comprendrà els continguts de totes les activitats presencials realitzades i estarà format per tres parts: Teoria, Problemes i Laboratori. La nota de l'examen de Teoria contribuirà al 30 % de la nota final (N_TEO), la nota de l'examen de Problemes tindrà un pes del 55 % (N_PROB), mentre que la nota de l'examen de Laboratori contribuirà al 15 % de la nota final (N_LAB).

Equació per obtenir la nota en la modalitat d'avaluació única:

$$\text{NOTA} = 0.3 \cdot \text{N_TEO} + 0.55 \cdot \text{N_PROB} + 0.15 \cdot \text{N_LAB}$$

Per a poder amitar en qualsevol de les ponderacions caldrà aconseguir una nota mínima de 4.

Per a superar l'assignatura en esta modalitat d'avaluació cal obtenir una nota final igual o superior a 5.

Els/les estudiants que no hagen superat l'assignatura en primera convocatòria hauran de realitzar l'examen d'una segona convocatòria en data oficial, i la nota final es calcularà seguint els mateixos criteris que en l'opció d'avaluació única de la primera convocatòria.

En qualsevol cas, el sistema d'avaluació es regirà pel que s'estableix en el Reglament d'Avaluació i Qualificació de la Universitat de València para Grados i Màsters
(<https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSeleccionado=5639>)

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Chase, R.; Jacobs, F. y Aquilano, N. (2013): Administración de Operaciones. Producción y cadena de suministros, 13a edición. McGraw Hill. ISBN: 9786071510044



- Heizer, J. y Render, B. (2014): Principios de Administración de Operaciones, 9a edición. Prentice-Hall. ISBN: 9786073223362
- Nahmias, S. (2014): Análisis de la Producción y las Operaciones, 6a edición. McGraw-Hill. ISBN: 9786071511850
- Garriga Garzón, F. (2013): Problemas resueltos de dirección de operaciones, OmniaScience.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (<https://www.insst.es/>)