

240062 - Organització i Gestió

| | | | |
|-----------------------|--|-------------------|------------------|
| Unitat responsable: | 240 - ETSEIB - Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona | | |
| Unitat que imparteix: | 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses | | |
| Curs: | 2019 | | |
| Titulació: | GRAU EN ENGINYERIA DE MATERIALS (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria) GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria) GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria) | | |
| Crèdits ECTS: | 4,5 | Idiomes docència: | Català, Castellà |

Professorat

| | |
|--------------|---|
| Responsable: | Manel Mateo Doll |
| Altres: | Joan Ignasi Moliné, Iñaki Gras, Oscar Gil, Enric Corella, Inés Boj, David Costejà, Ernest Garrido |

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. Coneixements aplicats d'organització d'empreses.
2. Coneixements bàsics dels sistemes de producció industrial.

Metodologies docents

L'assignatura constarà de les següents activitats formatives:

Una part de les sessions de "teoria" correspon al format de classe magistral o bé a resoldre dubtes o donar explicacions sobre temari que s'ha de treballar prèviament. La resta del temps de les sessions de "teoria" es correspon al format de classe participativa - dirigida.

Les sessions de "pràctiques" es corresponen al format de classe de laboratori, on grups de 3 a 4 estudiants apliquen instruments de càlcul per comprendre l'aplicació pràctica dels procediments introduïts a les classes de teoria.

Això es complementa amb treball no presencial per assolir conceptes teòrics i pràctics.

Finalment, es considera les activitats d'avaluació (proves parcial, de pràctiques i examen final).

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

L'objectiu central és presentar un conjunt de decisions relacionades amb l'organització i gestió dels sistemes productius i logístics i de les cadenes de subministrament, centrant l'atenció en aquelles enfocades a la direcció de les operacions, i proporcionar a l'estudiant una visió conceptual de base i una sèrie d'instruments de treball.

Es pretén que en acabar l'assignatura l'estudiant:

- * Identifiqui els tipus de problemes de gestió en l'àmbit productiu i logístic, desenvolupi els procediments de resolució adequats i proveeixi solucions factibles i raonades.
- * Identifiqui quines són les decisions a prendre en el curt i mitjà termini en l'entorn de l'enginyeria d'organització (direcció d'operacions) i els criteris més freqüents.
- * Utilitzi les tècniques quantitatives adequades d'ajuda a la presa de les citades decisions.
- * Desenvolupi la capacitat de raonament davant situacions reals d'organització i gestió.
- * Tingui capacitat per gestionar globalment diferents tipus de sistemes productius i logístics (siguin de béns, de serveis,

240062 - Organització i Gestió

organitzats per producte o per procés,...).

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

| | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---------|--------|
| Dedicació total: 112h 30m | Hores grup gran: | 30h | 26.67% |
| | Hores grup mitjà: | 15h | 13.33% |
| | Hores grup petit: | 0h | 0.00% |
| | Hores activitats dirigides: | 0h | 0.00% |
| | Hores aprenentatge autònom: | 67h 30m | 60.00% |

240062 - Organització i Gestió

Continguts

TEMA 1. Introducció a la gestió i l'enginyeria d'organització

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 0h

Aprenentatge autònom: 2h

Descripció:

Definició de producció, sistema productiu i logístic, i cadena de subministrament. Disseny i característiques del producte. La modularitat. Estructures de producte i distribucions. Decisions de gestió: disseny del sistema i direcció de les operacions.

Activitats vinculades:

Explicació teòrica

Activitat de curta durada a classe de teoria per reforçar els conceptes

Exercici pràctic

Objectius específics:

Identificar les característiques organitzatives i gestionals de les diferents organitzacions i en particular dels sistemes productius i logístics.

Situar cadascuna de les decisions en sistemes productius i logístics en l'esquema general de presa de decisions.

Descriure la descomposició d'un producte segons les seves característiques.

TEMA 2. Costos i inversions

Dedicació: 6h 30m

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Aprenentatge autònom: 3h 30m

Descripció:

Costos. Classificació de costos. Punt d'equilibri. Productivitat. Capacitat productiva. Inversions: moviment de fons; factor intertemporal (actualització, capitalització). Avaluació d'inversions: VAN, TIR.

Activitats vinculades:

Explicació teòrica.

Activitat de curta durada a classe de teoria per reforçar els conceptes.

Exercici pràctic.

Objectius específics:

Classificar els costos que intervenen en una decisió de gestió.

Determinar les millors opcions d'inversions a partir d'un o més criteris.

240062 - Organització i Gestió

| | |
|---|---|
| <p>TEMA 3. Gestió de projectes singulars</p> | <p>Dedicació: 7h</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 1h Aprentatge autònom: 4h</p> |
| <p>Descripció: Planificació i programació de projectes. Característiques de la gestió. Definició de tasques i tipus de lligadures: potencials, acumulatives, disjuntives. Classificació de problemes d'ordenació. Problemes potencials. Representacions: diagrama de Gantt, Roy i PERT; corbes de càrrega. Pressupostos.</p> <p>Activitats vinculades: Explicació teòrica. Exercici pràctic.</p> <p>Objectius específics: Identificar els elements principals en la planificació i programació de projectes. Utilitzar el procediment adequat per gestionar problemes de lligadures potencials entre tasques. Elaborar un pressupost tècnic.</p> | |
| <p>TEMA 4. Gestió d'estocs</p> | <p>Dedicació: 24h</p> <p>Grup gran/Teoria: 5h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Aprentatge autònom: 15h</p> |
| <p>Descripció: Definició d'estocs, classificació i costos. Mètodes de gestió d'estocs. Anàlisi ABC. Models deterministes: fórmula del lot òptim; entrades progressives; rebaixes uniformes; cas de diversos articles; elaboració de diferents peces en una màquina; demanda no homogènia en el temps. Anàlisi</p> <p>Activitats vinculades: Explicació teòrica. Activitats de curta durada a classe de teoria per reforçar conceptes i aplicació. Exercicis pràctics (gestió d'un i de més productes).</p> <p>Objectius específics: Identificar els diversos tipus de costos i elements a considerar en la gestió d'estocs. Resoldre una situació de gestió d'estocs en context determinista, utilitzant el model apropiat. Identificar la importància de cada producte en un context global.</p> | |

240062 - Organització i Gestió

| | |
|---|--|
| <p>TEMA 5. Planificació d'operacions</p> | <p>Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 4h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Aprentatge autònom: 9h</p> |
| <p>Descripció: Concepte i nivells de planificació. Característiques d'un pla. El Pla Mestre de Producció. Pla Mestre Agregat i Pla Mestre Detallat. Determinació d'un Pla Mestre Agregat: anàlisi gràfica, intuïtiva, i mitjançant models (mètode de Bowman). Planificació en la distribució.</p> <p>Activitats vinculades: Explicació teòrica. Activitat de curta durada a classe de teoria per reforçar els conceptes. Exercicis pràctics.</p> <p>Objectius específics: Identificar els diversos elements a considerar en la planificació (demanda, capacitat i costos). Obtenir una planificació de forma intuïtiva o de forma òptima.</p> | |
| <p>TEMA 6. Planificació de necessitats</p> | <p>Dedicació: 17h 30m Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 2h Aprentatge autònom: 12h 30m</p> |
| <p>Descripció: Consideracions generals del càlcul de necessitats. Estructura de producte: llistes de materials. Determinació de les necessitats de materials (MRP) i de càrrega (CRP). L'MRP-II. Planificació de les necessitats de distribució (DRP).</p> <p>Activitats vinculades: Explicació teòrica. Activitat de curta durada a classe de teoria per reforçar els conceptes. Exercici pràctic.</p> <p>Objectius específics: Interpretar la llista de materials d'un producte. Determinar les comandes a proveïdors i les ordres de fabricació per satisfer un pla. Determinar la quantitat de recursos necessaris per fabricar i/o distribuir.</p> | |

240062 - Organització i Gestió

| | |
|---|---|
| <p>TEMA 7. Programació d'operacions</p> | <p>Dedicació: 23h Grup gran/Teoria: 6h Grup petit/Laboratori: 4h Aprentatge autònom: 13h</p> |
| <p>Descripció: Assignació, seqüenciació, temporització. Classificació de problemes. Notació. El cas d'una màquina. Criteris de seqüenciació. El flux regular: procediments de resolució exactes (2 màquines) i heurístiques (més de 2 màquines). El flux general. Procediment de resolució: dispatching.</p> <p>Activitats vinculades: Explicació teòrica. Activitats de curta durada a classe de teoria per reforçar els conceptes. Exercicis pràctics (referits a operacions de fabricació).</p> <p>Objectius específics: Determinar el tipus de flux en un sistema productiu. Obtenir una solució per a la programació d'operacions productives, utilitzant el procediment apropiat.</p> | |
| <p>TEMA 8. Gestió global en les organitzacions</p> | <p>Dedicació: 14h 30m Grup gran/Teoria: 5h Grup mitjà/Pràctiques: 1h Aprentatge autònom: 8h 30m</p> |
| <p>Descripció: Llançament i control: productivitat, KPI. Enfocs recents de la gestió d'operacions, Lean Management i Just In Time, i les seves eines de gestió. Els ERPs i la seva implantació. Evolució: millora contínua i reenginyeria.</p> <p>Activitats vinculades: Explicació teòrica. Activitat de curta durada a classe de teoria per reforçar els conceptes. Avaluació global dels exercicis pràctics.</p> <p>Objectius específics: Identificar els punts de millora d'un procés de treball. Adquirir un vocabulari de conceptes usats en gestió (ERP, TQM, JIT, TOC, B2B ...).</p> | |

240062 - Organització i Gestió

Sistema de qualificació

L'avaluació es realitza mitjançant diversos procediments:

- (1) un examen final (EF), d'un màxim de tres hores de durada, consistent en diversos exercicis teòrico-pràctics en què l'estudiant ha de demostrar la seva capacitat per aplicar els coneixements apresos i desenvolupar procediments de resolució extensos;
- (2) una prova parcial (PP), d'un màxim d'1h15' de durada, en què l'estudiant s'enfronta bàsicament a exercicis d'agilitat i de reconeixement d'allò après; en el campus s'indica el temari que abasta;
- (3) avaluació del treball a les classes de pràctiques (TP), en què l'estudiant ha de demostrar el seu aprenentatge progressiu responent a 3 o 4 preguntes representatives de resposta curta, sobre els coneixements que ha de dominar en acabar la sessió;
- (4) una prova de pràctiques (EP), d'un màxim d'1 hora de durada, en la qual l'estudiant ha de mostrar la seva capacitat per aplicar el que ha après a situacions lleugerament diferents a les treballades en les pràctiques;
- (5) avaluació a teoria (AT), a realitzar en les sessions de teoria de l'assignatura, suposen resoldre qüestions de caràcter teòric i basades en exercicis pràctics proposats anteriorment.

La nota final de l'assignatura N_{final} es calcularà:

$$N_{final} = 0,6 \cdot N_{af} + 0,2 \cdot N_{ep} + 0,2 \cdot N_{ac}$$

N_{af} : Nota avaluació final

$$N_{af} = EF$$

N_{ep} : Nota ensenyaments pràctics

$$N_{ep} = \max \{ EP ; 0,5 TP + 0,5 EP \}$$

N_{ac} : Nota avaluació continuada

$$N_{ac} = \max \{ PP ; 0,5 \cdot AT + 0,5 \cdot PP \}$$

240062 - Organització i Gestió

Normes de realització de les activitats

Tant a l'examen final EF, i a l'examen equivalent de reavaluació REA, com a les proves parcial PP i de pràctiques EP, l'estudiant pot consultar tot el material escrit que consideri oportú. Només es permet l'ús de calculadora dins del material electrònic (no es pot disposar de telèfon mòbil ni cap altra eina que no sigui la calculadora).

L'avaluació del treball a les classes de pràctiques TP es realitzarà responnent a una sèrie de preguntes al final de la sessió corresponent, segons el que sol·liciti el professorat de pràctiques. Aquesta avaluació es produeix en totes les sessions de pràctiques. És responsabilitat de l'estudiant tenir els coneixements adequats, impartits a la classe de teoria, i utilitzar-los de la manera oportuna durant el temps de què disposa.

Si es detecta qualsevol intent de trampa a l'avaluació TP de les classes pràctiques d'un subgrup, la qualificació serà 0 per a tots els estudiants del subgrup.

Per tal d'obtenir aquesta avaluació, l'estudiant ha d'assistir al grup de pràctiques on està matriculat/da. En cas contrari, la qualificació serà 0. Donades n pràctiques, la nota es basarà en les n-1 millors notes. S'avalua el treball a pràctiques; l'alternativa a l'assistència a classe és l'examen final de pràctiques. En cas que hi hagi un dia de vaga i l'estudiant no assisteixi a classe, el seu valor n quedarà reduït en una unitat. Això es repetirà per a cadascuna dels dies de vaga que afectin algun grup de pràctiques.

Sobre les activitats de teoria AT, n'hi haurà com a mínim dues i consistiran en respondre de forma individual un conjunt de preguntes. S'avisarà de la data de la seva realització. És una avaluació voluntària, que té com a alternativa la prova parcial. Si en l'activitat de teoria d'un grup, l'assistència és superior a la capacitat de l'aula, tindrà prioritat l'estudiantat matriculat en el grup.

Un/a estudiant pot realitzar una Activitat de Teoria (AT) en un grup diferent del que està matriculat sempre i quan: 1. Avisi al coordinador o a qui imparteix la teoria del grup on vol fer-la. 2. El grup on vol fer-la té l'activitat programada abans del grup de matrícula.

Un estudiant es pot presentar a la reavaluació si té una nota diferent d'NP en l'examen final ordinari EF (de gener o de juny). En cas que l'estudiant es presenti a la reavaluació de l'assignatura, aquesta nota substituirà a l'obtinguda en l'examen final (EF). A l'examen de reavaluació es demana, a més de la resolució, omplir un full de respostes a les preguntes proposades.

240062 - Organització i Gestió

Bibliografia

Bàsica:

Heizer, Jay H. Dirección de la producción y de operaciones : decisiones tácticas. 11a ed. Madrid [etc.]: Pearson Educación, 2015. ISBN 9788490352854.

Heizer, Jay H. Dirección de la producción y de operaciones : decisiones estratégicas. 11a ed. Madrid [etc.]: Pearson Educación, 2015. ISBN 9788490352878.

Vollmann, Thomas E. Manufacturing planning and control for supply chain management. 5a. New York: McGraw-Hill, 2005. ISBN 0072299908.

Fitzsimmons, James A. Service management : operations, strategy, and information technology. 8th ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2014. ISBN 9781259010651.

Chase, Richard B; Jacobs, F. Robert. Administración de operaciones : producción y cadena de suministros. 13a ed. México [etc.]: McGraw Hill, 2013. ISBN 9786071510044.

Complementària:

Dominguez Machuca, J.A. et al. Dirección de operaciones: aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios. Madrid: McGraw-Hill, 1995. ISBN 8448118030.

Domínguez Machuca, J.A. et al. Dirección de operaciones: aspectos estratégicos en la producción y los servicios. Madrid: McGraw-Hill, 1995. ISBN 8448118480.

Waller, D. L. Operations Management : A Supply Chain Approach. 2nd ed. London: Cengage Learning EMEA, 2003. ISBN 9781861528032.

Krajewski, L. J.; Ritzman, L. P.; Malhotra, M. K. Operations management : processes and value chains. 10th ed. Harlow: Prentice Hall, 2013. ISBN 9780273766834.

Chapman, Stephen N. Planificación y control de la producción. México: Pearson Educación, 2006. ISBN 970260771X.

Nahmias, Steven. Análisis de la producción y las operaciones. México: Compañía Editorial Continental, 2007. ISBN 9789701062395.

Rajadell Carreras, Manel ; José Luis Sánchez García. Lean manufacturing: la evidencia de una necesidad. Madrid: Díaz de Santos, 2010. ISBN 9788479789671.

Altres recursos:

* Organització i Gestió. Transparències.

* Organització i Gestió. Enunciats de les pràctiques.