

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: 2013
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE MATERIALS (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 4,5 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: Manel Mateo Doll
Altres: Anna M^a Coves Moreno
Josep M^a Ibáñez Giner
Manel Mateo Doll
Imma Ribas Vila

Competències de la titulació a les que 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. 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 teòrico-pràctic, individual, i dos treballs aplicats voluntaris, sent ambdós tipus de treballs no presencials.
Finalment, es considera les activitats d'avaluació (proves parcial, de pràctiques, de validació dels treballs 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.

240062 - Organització i Gestió

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

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 45h	Grup gran/Teoria:	30h	66.67%
	Grup mitjà/Pràctiques:	15h	33.33%
	Grup petit/Laboratori:	0h	0.00%
	Activitats dirigides:	0h	0.00%
	Aprenentatge autònom:	0h	0.00%

240062 - Organització i Gestió

Continguts

<p>TEMA 1. Introducció a la gestió i l'enginyeria d'organització</p>	<p>Dedicació: 8h</p> <p>Grup gran/Teoria: 4h 30m Grup petit/Laboratori: 1h 30m Aprentatge autònom: 2h</p>
<p>Descripció: Definició de producció, sistema productiu i logístic, gestió de la cadena de subministrament. Producció i empresa. Subsistemes de l'empresa. Decisions de gestió: disseny del sistema i direcció de les operacions. Bases quantitatives per a la presa de decisions (criteris, costos i inversions). Classificació de costos. Punt d'equilibri. Inversions: moviment de fons; factor intertemporal (actualització, capitalització). Avaluació d'inversions: VAN, TIR, pay-back, dimensió, aspectes qualitius.</p> <p>Activitats vinculades: Explicació teòrica Activitat de curta durada a classe de teoria per reforçar els conceptes Exercici pràctic</p> <p>Objectius específics: Identificar les característiques organitzatives i gestionals de les diferents organitzacions i en particular dels sistemes productius i logístics. Situat cadascuna de les decisions en sistemes productius i logístics en l'esquema general de presa de decisions. Classificar els costos que intervenen en una decisió de gestió. Determinar les millors opcions d'inversions a partir d'un o més criteris.</p>	
<p>TEMA 2. El producte i el procés</p>	<p>Dedicació: 3h</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h 30m Aprentatge autònom: 1h 30m</p>
<p>Descripció: Disseny i característiques del producte. Anàlisi ABC. Estructures de producte i distribucions. Cicle de vida. La modularitat. Capacitat del procés. Productivitat.</p> <p>Activitats vinculades: Explicació teòrica. Activitat de curta durada a classe de teoria per reforçar els conceptes. Exercici pràctic.</p> <p>Objectius específics: Identificar la importància de cada producte en un context global. Descriure la descomposició d'un producte segons les seves característiques. Calcular la capacitat d'un procés productiu o logístic.</p>	

240062 - Organització i Gestió

<p>TEMA 3. Gestió de projectes singulars</p>	<p>Dedicació: 8h</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h 30m Grup petit/Laboratori: 1h 30m Aprentatge autònom: 5h</p>
<p>Descripció: Planificació i programació de projectes. Característiques de la gestió. Definició de tasques i tipus de lligadures: potencials, acumulatives, disjuntives. Representacions: diagrama de Gantt, Roy i PERT; corbes de càrrega. Classificació de problemes d'ordenació: problemes potencials; problemes acumulatius: gestió de la limitació en la disponibilitat de recursos; problemes disjuntius.</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 cada tipus de problemes de les lligadures entre tasques.</p>	
<p>TEMA 4. Gestió d'estocs</p>	<p>Dedicació: 22h</p> <p>Grup gran/Teoria: 4h 30m Grup petit/Laboratori: 3h Aprentatge autònom: 14h 30m</p>
<p>Descripció: Definició d'estocs, classificació i costos. Mètodes de gestió d'estocs. 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. Introducció a l'aleatorietat en la demanda.</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.</p>	

240062 - Organització i Gestió

<p>TEMA 5. Planificació d'operacions</p>	<p>Dedicació: 15h</p> <p>Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 3h 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: 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</p> <p>Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 1h 30m 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: 22h Grup gran/Teoria: 6h Grup petit/Laboratori: 3h 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: 17h 30m Grup gran/Teoria: 6h Grup petit/Laboratori: 1h 30m Aprentatge autònom: 10h</p>
<p>Descripció: Llançament i control. Referències històriques. Enfocs de la gestió d'operacions. Filosofies de gestió (JIT, TOC...). Els ERPs i la seva implantació. Costos de qualitat i la seva gestió. 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, Lean Management...).Identificar els costos a considerar per avaluar la qualitat.</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;
- (3) 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;
- (4) avaluació del treball a les classes de pràctiques (TP), en què l'estudiant ha de demostrar el seu aprenentatge progressiu.

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

$N_{ac} = PP$

Normes de realització de les activitats

Tant a l'examen final EF 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 entregant durant la sessió corresponent el que sol·liciti el professorat de pràctiques. Aquesta avaluació es produeix en totes les sessions de pràctiques.

240062 - Organització i Gestió

Bibliografia

Bàsica:

Chase, Richard B. *Administración de operaciones : producción y cadena de suministros*. 12a. México: McGraw-Hill, 2009. ISBN 9789701070277.

Heizer, Jay H. *Dirección de la producción y de operaciones : decisiones tácticas*. 8a. Madrid: Prentice Hall, 2007. ISBN 9788483223611.

Heizer, Jay H. *Dirección de la producción y de operaciones : decisiones estratégicas*. 8a. Madrid: Prentice Hall, 2007. ISBN 9788483223604.

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*. 7a ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2009. ISBN 9780073403359.

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*. 8th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007. ISBN 9780131697393.

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.