



## Guia docent 820014 - OP - Organització de la Producció

Última modificació: 10/10/2024

**Unitat responsable:** Escola d'Enginyeria de Barcelona Est  
**Unitat que imparteix:** 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA BIOMÈDICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).  
GRAU EN ENGINYERIA DE L'ENERGIA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).  
GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).  
GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).  
GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).  
GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).  
GRAU EN ENGINYERIA DE MATERIALS (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).

**Curs:** 2024      **Crèdits ECTS:** 6.0      **Idiomes:** Català, Castellà

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** RAFAEL PASTOR MORENO

**Altres:** Primer quadrimestre:  
DAVID AGUSTIN RIPOLL - Grup: M11, Grup: M12, Grup: M21, Grup: M22  
BRUNO DOMÉNECH LÉGA - Grup: M31, Grup: M32  
XAVIER GRÈBOL NOGUERAS - Grup: T11, Grup: T12  
RUBÉN MARTÍN TORT - Grup: T21, Grup: T22  
RAFAEL PASTOR MORENO - Grup: M21, Grup: M22, Grup: M41, Grup: M42  
GEMMA ROS ESCODA - Grup: M11, Grup: M12, Grup: M31, Grup: M32

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

---

**Específiques:**

4. Coneixements aplicats d'organització d'empreses.
5. Coneixements bàsics sobre els sistemes de producció i fabricació.

**Transversals:**

2. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 2: Prendre iniciatives que generin oportunitats, nous objectes o solucions noves, amb una visió d'implementació de procés i de mercat, i que impliqui i faci partícips als altres en projectes que s'han de desenvolupar.

### METODOLOGIES DOCENTS

---

L'assignatura consta de 4 tipus de sessions diferents al llarg del curs:

- Teoria: exposició dels conceptes teòrics de l'assignatura i resolució de petits exemples pràctics (20% del temps)
- Problemes: resolució en grup d'exercicis pràctics per aprofundir en els conceptes teòrics (10% del temps)
- Laboratori: resolució de models matemàtics utilitzant un programari especialitzat (10% del temps)
- Autoaprenentatge: activitats dirigides i estudi personal de caràcter no presencial (60% del temps)



## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Transmetre l'idea d'importància del sistema productiu, la seva associació amb el sistema logístic i de la gestió en el sistema empresa.  
Transmetre l'idea d'importància de la presa de decisions en la gestió del sistema productiu i logístic.  
Capacitar a l'alumne per l'aplicació de diverses tècniques de programació i control d'activitats.  
Aconseguir que l'alumne es posi davant d'un problema difús i adopti una actitud adient per la millora contínua.  
Transmetre que els recursos són limitats i s'han d'assignar de forma adient per l'obtenció d'uns resultats.  
Ensenyar als alumnes que les tècniques quantitatives són útils per a la gestió del sistema productiu.  
Capacitar l'alumne per generalitzar i aplicar mètodes a un ventall de problemes que, encara que semblin diferents al principi, tenen moltes similituds.

## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	45,0	30.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup petit	15,0	10.00

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### Introducció

**Descripció:**

Concepte de producció i sistema productiu. Tipus de sistemes productius. Tipologia de decisions en gestió de la producció. Concepte i classificacions de costos. Criteris per l'avaluació i selecció d'inversions.

**Competències relacionades:**

CEI-17. Coneixements aplicats d'organització d'empreses.

**Dedicació:** 10h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

### Localització i distribució

**Descripció:**

Problemes de localització i la seva relació amb el sistema de producció-distribució. Caràcter multicriteri dels problemes de localització. Classificacions. Models per l'optimització de costos en la localització de múltiples instal·lacions en un espai discret. Disseny de rutes de distribució, formulació, restriccions i objectius.

**Competències relacionades:**

CEI-15. Coneixements bàsics sobre els sistemes de producció i fabricació.

**Dedicació:** 15h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 9h



### Aprovisionament amb demanda independent

**Competències relacionades:**

CEI-15. Coneixements bàsics sobre els sistemes de producció i fabricació.

**Dedicació:** 35h

Grup gran/Teoria: 14h

Aprenentatge autònom: 21h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La nota final de l'assignatura es calcula de la següent manera:

$$NF = \max\{NF1; NF2\}$$

$$NF1 = 0,45 \cdot EF + 0,25 \cdot EP + 0,15 \cdot EL + 0,1 \cdot ACT + 0,05 \cdot ACL$$

$$NF2 = 0,45 \cdot EF + 0,35 \cdot EP + 0,2 \cdot EL$$

EF = nota examen final

EP = nota examen parcial

EL = nota examen de laboratori

ACT = nota activitats d'avaluació continuada de teoria

ACL = nota activitats d'avaluació continuada de laboratori

A la nota NF serà possible afegir fins a 0,5 punts addicionals a través de la participació en una activitat avaluable fora de l'horari de classe que està previst fer. La participació en aquesta activitat serà voluntària i s'informarà via Atenea del funcionament de la mateixa així com del mecanisme per apuntar-s'hi. En cas d'haver-hi més sol·licituds que places disponibles, es farà un sorteig aleatori entre les persones apuntades.

En cas de suspendre, es pot fer una prova de reavaluació que permet recuperar el 80% de l'assignatura (queda exclosa la nota de laboratori, EL i ACL). Podrà accedir a la prova de reavaluació l'alumnat que compleixi els requisits fixats per l'EEBE a la Normativa d'Avaluació i Permanència.

## BIBLIOGRAFIA

**Bàsica:**

- Companys Pascual, Ramón; Corominas Subias, Albert. Organización de la producción I: diseño de sistemas productivos. Barcelona: Edicions UPC, 1993-1994. ISBN 8476533632.

- Companys Pascual, Ramón; Corominas Subias, Albert. Organización de la producción II: dirección de operaciones. Barcelona: Edicions UPC, 1995-1996. ISBN 8476534515.

**Complementària:**

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

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

- Corominas Subias, Albert; Pastor, Rafaell; Lusa García, Amaial; García Villoria, Abertol; Fossas Colet, Enric; Domenech Léga, Brunol; Benedito, Ernestl; Batlle Arnau, Carlesl. Técnicas de optimización [en línia]. Madrid: Editorial Dextra, 2021 [Consulta: 15/10/2024]. Disponible a: [https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB\\_BooksVis?cod\\_primaria=1000187&codigo\\_libro=10934](https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=10934). ISBN 9788417946548.

- Hillier, Frederick S.; Lieberman, Gerald J. Introducción a la investigación de operaciones. 11ª ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana de España S.L, 2023. ISBN 9781456291006.

## RECURSOS

---

### Altres recursos:

Transparències de Teoria

Domenech, B.; Pastor, R. "Organització de la Producció. Transparències (Curs 24-25\_Q2)". Barcelona, 2025. ATENEA.

Enunciats de problemes

Departament d'Organització d'Empreses. "Organització de la Producció. Sessions de problemes. Enunciats (Curs 24-25\_Q2)". Barcelona, 2024. ATENEA.

Transparències de Teoria de modelització matemàtica

Domenech, B.; Pastor, R. "Organització de la Producció. Introducció a la Programació Lineal (Curs 24-25\_Q2)". Barcelona, 2025. ATENEA.

Enunciats de laboratori

Departament d'Organització d'Empreses. "Organització de la Producció. Sessions de laboratori. Enunciats (Curs 24-25\_Q2)". Barcelona, 2025. ATENEA.

Recursos web

<https://dops.upc.edu/es> /> <https://bibliotecnica.upc.edu/> />