

# Guia docent

## 330538 - SPL - Sistemes Productius i Logística

Última modificació: 20/07/2020

**Unitat responsable:** Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa  
**Unitat que imparteix:** 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC.

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA D'AUTOMOCIÓ (Pla 2017). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2020      **Crèdits ECTS:** 6.0      **Idiomes:** Anglès, Castellà, Català

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** Albiol Rodriguez, Jordi

**Altres:** Vives Costa, Jordi

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

---

#### Específiques:

CE13. Coneixements i aplicació dels sistemes de producció i fabricació.  
CE14. Coneixements i capacitats per a organitzar i gestionar projectes. Coneixements de l'estructura organitzativa i les funcions de la indústria de l'automòbil.  
CE27. Coneixements aplicats d'organització d'empreses (Competència específica de la menció de Tecnologies Industrials).  
CE6. Coneixement adequat del concepte d'empresa, marc institucional i jurídic de l'empresa. Organització i gestió d'empreses.

#### Genèriques:

CG1. Capacitat per a la redacció i desenvolupament de projectes en l'àmbit de l'enginyeria de l'automoció que tinguin per objecte la construcció, reforma, reparació, conservació, reciclatge, fabricació, instal·lació, muntatge o explotació de: estructures, equips mecànics, instal·lacions energètiques, instal·lacions elèctriques i electròniques, instal·lacions i plantes industrials i processos de fabricació i automatització.  
CG2. Capacitat per a la direcció, de les activitats objecte dels projectes d'enginyeria descrits en l'epígraf anterior.  
CG5. Coneixements per a la realització de mesuraments, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes, plans de labors i altres treballs anàlegs.  
CG6. Capacitat per al maneig d'especificacions, reglaments i normes d'obligat compliment, així com la legislació específica aplicable a aquest àmbit.  
CG8. Capacitat per aplicar els principis i mètodes de la qualitat.  
CG9. Capacitat d'organització i planificació en l'àmbit de l'empresa i altres institucions i organitzacions.

#### Transversals:

CT1a. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que en regeixen l'activitat; tenir capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT2. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; assolir habilitats per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

05 TEQ. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, 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, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

### METODOLOGIES DOCENTS

---

MD1 Classe magistral o conferència (EXP)  
MD2 Resolució de problemes i estudi de casos (RP)  
MD6 Projecte o treball ampli (PA)

## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

---

1. Diferenciar els aspectes estratègics i tàctics de la direcció d'operacions de producció.
2. Entendre el concepte de planificació i diferenciar-ne els nivells: estratègica, tàctica i operativa, com a base per al disseny dels plans i programes de producció.
3. Dissenyar un pla agregat de producció i establir les característiques principals de la programació mestra de la producció com a concreció de la planificació agregada.
4. Saber quines funcions compleixen els estocs en els sistemes productius, identificar els costos associats a la gestió i disposar d'una sèrie de models bàsics de gestió d'inventaris, tant per a articles amb demanda independent com dependent.
5. Identificar les funcions principals que es duen a terme en el procés de planificació i control a termini molt curt.
6. Entendre el concepte de logística i la manera en què s'ha d'integrar la cadena logística per obtenir avantatges competitius.
7. Conèixer els conceptes bàsics de la funció de compres i aprovisionaments.
8. Contextualitzar la funció de compres dins l'empresa.
9. Estudiar el canvi de model de gestió de compres.
10. Conèixer els diferents aspectes de la logística de distribució i les tendències que hi ha.
11. Comprendre la gestió dels magatzems i les innovacions en aquesta funció.

## HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

---

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup petit	30,0	20.00

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

---

### 1. Disseny de la producció i del seu procés

**Descripció:**

- i. Introducció a la direcció d'operacions: decisions estratègiques i tàctiques
- ii. Disseny del producte
- iii. Selecció i disseny del procés productiu

**Dedicació:** 6h 30m

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 1h 30m

## 2. Planificació de la producció

### Descripció:

- i. Planificació de la producció
- ii. Planificació agregada
- iii. Programació mestra de la producció: PMP

### Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

## 3. Localització de la producció i distribució en planta

### Descripció:

- i. La localització de l'activitat productiva
- ii. Distribució en planta

### Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

## 4. Gestió d'inventaris i necessitats de materials (MRP)

### Descripció:

- i. La gestió d'inventaris
- ii. Gestió d'inventaris d'articles amb demanda independent
- iii. Gestió d'inventaris d'articles amb demanda dependent

### Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

## 5. Planificació i control a curt termini

### Descripció:

- i. Planificació i control a molt curt termini
- ii. Obtenció del programa d'operacions. Assignació de la càrrega a centres de treball
- iii. Seqüenciació

### Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

## 6. Conceptes bàsics de la logística

### Descripció:

- i. La logística: conceptes i objectius
- ii. La logística com a avantatge competitiu
- iii. Logística integral
- iv. El futur de la logística

### Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

## 7. Compres i aprovisionaments

### Descripció:

- i. Introducció a la funció de compres i aprovisionaments
- ii. La funció de compres
- iii. Evolució del model de gestió de compres
- iv. La negociació

### Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

## 8. Logística en sistemes productius Lean

### Descripció:

- i. Fonaments dels sistemes de producció Lean
- ii. Fluxe de valor
- iii. Mètodes Lean: 5s, PDCA, Kaizen, Pull, Kanban
- iv. Proveïdors. Implantació Lean

### Dedicació: 11h 30m

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 3h 30m

## ACTIVITATS

### Activitat 1 - Temes 1 a 3

#### Descripció:

Activitat sobre els continguts dels temes 1 a 3 que s'ha de fer a l'aula de manera individual i/o de forma complementària fora de l'aula per tal de ser lliurada.

#### Material:

Material disponible al Campus Atenea i bibliografia de l'assignatura

#### Dedicació: 2h

Activitats dirigides: 2h



### Activitat 2 - Temes 4 i 5

**Descripció:**

Activitat sobre els continguts dels temes 4 i 5 que s'ha de fer a l'aula de manera individual i/o de forma complementària fora de l'aula per tal de ser lliurada.

**Material:**

Material disponible al Campus Atenea i bibliografia de l'assignatura

**Dedicació:** 2h

Activitats dirigides: 2h

### Activitat 3 - Temes 6 a 8

**Descripció:**

Activitat sobre els continguts dels temes 6 a 8 que s'ha de fer a l'aula de manera individual i/o de forma complementària fora de l'aula per tal de ser lliurada.

**Material:**

Material disponible al Campus Atenea i bibliografia de l'assignatura

**Dedicació:** 2h

Activitats dirigides: 2h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació total de l'assignatura vindrà donada per les següents contribucions:

Activitat 1: 30 % nota

Activitat 2: 30 % nota

Activitat 3: 30 % nota

Assistència i participació: 10 % nota

## BIBLIOGRAFIA

**Bàsica:**

- Cuatrecasas Arbós, Lluís. Ingeniería de procesos y de planta : ingeniería lean. Barcelona: Profit, 2017. ISBN 9788416904006.
- Dopacio, Cristina Isabel; Lázaro Aguilera, Isabel; Martín Gómez, Sonia; Masa Lorenzo, Cristina Isabel. Práctica de organización, producción y operaciones [en línia]. Madrid: Pearson Educació, S.A, 2018 [Consulta: 08/07/2020]. Disponible a: [http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB\\_BooksVis?cod\\_primaria=1000187&codigo\\_libro=8240](http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=8240). ISBN 9788490356050.
- Miranda González, Francisco Javier; Chamorro Mera, Antonio; Rubio Lacoba, Sergio. Dirección de operaciones : casos prácticos y recursos didácticos. Madrid: Paraninfo, 2014. ISBN 9788428334402.

**Complementària:**

- Heizer, Jay H; Render, Barry; Munson, Chuck. Principles of operations management : sustainability and supply chain management. Tenth edition, Global edition. Essex, England: Pearson Education Limited, [2017]. ISBN 9781292153018.
- Jacobs, F. Robert; Chase, Richard B. Administración de operaciones : producción y cadena de suministros [en línia]. Decimoquinta edición. México: McGraw Hill Education, 2019 [Consulta: 08/07/2020]. Disponible a: [http://www.ingebook.com/recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB\\_BooksVis?cod\\_primaria=1000187&codigo\\_libro=8267](http://www.ingebook.com/recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=8267). ISBN 9781456261412.
- Geunes, Joseph. Operations planning : mixed integer optimization models [en línia]. New York: CRC Press, 2014 [Consulta: 23/09/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=1686368>. ISBN 9781482239911.