



# Guia docent

## 320151 - GID - Gestió Integral del Disseny

Última modificació: 02/04/2024

**Unitat responsable:** Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa  
**Unitat que imparteix:** 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL I DESENVOLUPAMENT DEL PRODUCTE (Pla 2010).  
(Assignatura obligatòria).

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

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** Saura Agel, M<sup>a</sup> José

**Altres:** Saura Agel, M<sup>a</sup> José  
Torres Soto, Josep Lluís

### CAPACITATS PRÈVIES

---

Es recomana haver cursat les matèries de Probabilitat i Estadística, i Processos de Fabricació.

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

---

#### Específiques:

CED20-DIDP. Capacitat per a dissenyar i projectar en entorns diferents de comunicació efectiva i eficient amb els diferents agents que intervenen en el procés de disseny i desenvolupament industrial. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial).

CED54-DIDP. Capacitat d'analitzar, dissenyar i projectar en els tallers de disseny. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

CED55-DIDP. Capacitat pràctica per a l'anàlisi de components i productes. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

CED56-DIDP. Capacitat pràctica per a l'anàlisi de demanda i mercat. (Mòdul de formació obligatòria)

CED57-DIDP. Capacitat pràctica de redisseny de productes. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

CED59-DIDP. Capacitat pràctica per a l'anàlisi de preus. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

CED60-DIDP. Coneixements pràctics i desenvolupament de components i productes complexos. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

#### Genèriques:

CG03-DIDP. Aportar a la dimensió professional una dimensió de responsabilitat ètica i social, que comporti una presa de consciència sobre la implicació que té l'exercici de l'activitat professional respecte els valors humans, socials, culturals, econòmics, d'accessibilitat i de respecte del medi ambient.

#### Transversals:

CT01 N3. Emprenedoria i innovació - Nivell 3. Utilitzar coneixements i habilitats estratègiques per a la creació i gestió de projectes, aplicar solucions sistèmiques a problemes complexos i dissenyar i gestionar la innovació en l'organització.

### METODOLOGIES DOCENTS

---

A les classes designades a teoria s'utilitzarà l'aprenentatge basat en problemes, on s'introduiran els conceptes del temari de l'assignatura a través de problemes que contemplin diferents aspectes i vagin relacionant-se entre si, al llarg del curs.

Paral·lelament, a les classes dedicades a pràctiques, s'elaborarà un projecte en el qual setmana a setmana, s'anirà completant amb els coneixements adquirits. Serà un cas pràctic realitzat en grups de 2 persones. Aquest serà proposat pel professor de pràctiques, que exercirà el paper de guia en l'execució del projecte.

Finalment, es lliurarà un treball complet i s'exposarà oralment els últims dies de classe.



## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'assignatura introdueix a l'estudiantat en els conceptes, principis i tècniques bàsiques de la direcció d'operacions i serveis, molt estretament relacionades amb el disseny industrial. A partir de la introducció dels conceptes sobre decisions, l'assignatura aborda les tècniques habituals de gestió emprades en la presa de decisions estratègiques, tàctiques i operatives dins l'àrea funcional d'operacions.

## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### TEMA 1: Introducció a la Gestió d'Operacions

#### Descripció:

La funció d'operacions com a subsistema de l'empresa.  
La innovació com a procés estratègic.  
La gestió de la innovació a la empresa.  
L'economia circular en el disseny del producte i en el procés de fabricació

#### Dedicació: 11h 30m

Grup gran/Teoria: 3h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 30m

### TEMA 2: Selecció i Disseny del Producte

#### Descripció:

La selecció de productes i serveis.  
Disseny i desenvolupament de producte.  
Els documents de producció associats al producte dissenyat.  
Models per al desenvolupament de nous productes.

#### Dedicació: 12h 30m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 30m

### TEMA 3: Selecció i Disseny del Procés

**Descripció:**

Diferents tipus de processos.  
Estratègies de procés.  
Condicionants en el disseny del procés.

**Dedicació:** 12h 30m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 30m

### TEMA 4: Decisions de localització

**Descripció:**

Procediments en la presa de decisions de localització.  
Factors que afecten a la localització.  
Mètodes d'avaluació en la localització d'instal·lacions.

**Dedicació:** 12h 30m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 30m

### TEMA 5: Distribució en planta

**Descripció:**

Tipus de distribució en planta.  
Distribució per productes.  
Distribució per processos.  
Distribució per cèl·lules de treball.  
Altres distribucions.

**Dedicació:** 12h 30m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 30m

### TEMA 6: Disseny, mesura i compensació

**Descripció:**

Consideracions en el disseny del treball.  
Mesura del treball.  
Mètodes de compensació.

**Dedicació:** 12h 30m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 30m



#### TEMA 7: Introducció a la planificació: Control de Capacitat

**Descripció:**

Conceptes bàsics de la planificació.  
Determinació de la capacitat disponible.  
Determinació de les necessitats de capacitat.  
Alternatives per adequar la capacitat disponible i necessària a curt i mig termini.

**Dedicació:** 12h 30m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 30m

#### TEMA 8: Planificació Agregada i Programació de la Producció

**Descripció:**

Tècniques per a la planificació agregada.  
La programació mestra de la producció.  
Planificació aproximada de la capacitat.

**Dedicació:** 14h 10m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 2h  
Aprenentatge autònom: 8h 10m

#### TEMA 9: Gestió d'Estocs

**Descripció:**

Concepte i funcions que exerceixen els estocs.  
Factors que intervenen en la gestió d'estocs.  
Sistemes de classificació dels articles.  
Models de gestió d'estocs.

**Dedicació:** 12h 30m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 30m

#### TEMA 10: Planificació de Requeriments de Materials (MRP)

**Descripció:**

El Programa Mestre de Producció (MPS).  
Sistema i estructura del MRP.  
Quantificació del lot.

**Dedicació:** 14h 10m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 2h  
Aprenentatge autònom: 8h 10m



### TEMA 11: Producció Just a Temps (JIT) i Teoria de les Restriccions (TOC)

**Descripció:**

Concepte de la filosofia JIT.  
Requeriments per aplicar JIT.  
Teoria de les restriccions (TOC).  
Comparació del TOC, MRP i JIT.

**Dedicació:** 12h 10m

Grup gran/Teoria: 4h  
Grup mitjà/Pràctiques: 1h  
Aprenentatge autònom: 7h 10m

### TEMA 12: Gestió de la Qualitat. Control de Qualitat

**Descripció:**

Gestió de la qualitat total.  
Control de qualitat.  
Eines de control de qualitat.  
Estàndards de qualitat.

**Dedicació:** 10h 30m

Grup gran/Teoria: 2h  
Grup mitjà/Pràctiques: 2h  
Aprenentatge autònom: 6h 30m

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Avaluació continuada:

Un 60% serà generada a partir de les qualificacions obtingudes al llarg de les diverses proves i/o lliuraments realitzats en el transcurs de la primera i la segona avaluació (Un 25% de la primera avaluació i un 35% de la segona avaluació).

Un 40% serà generada de la qualificació del projecte (el treball i la exposició oral l'avaluarà el professor de pràctiques).

Reavaluació:

Per poder optar a la revaluació d'aquesta assignatura és requisit indispensable estar matriculat de l'assignatura i haver obtingut una nota final compresa entre 3,5 i 4,9. A més, cal obtenir un mínim de 4 sobre 10 de la nota global dels exercicis pràctics amb la ponderació establerta en aquesta guia docent.

Per aquells estudiants que compleixin els requisits i es presentin a l'examen de revaluació, la qualificació de l'examen de revaluació substituirà les notes de tots els actes d'avaluació que siguin proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals) i es mantindran les qualificacions de pràctiques, treballs, projectes i presentacions obtingudes durant el curs.

Si la nota final després de la revaluació és inferior a 5.0 substituirà la inicial únicament en el cas que sigui superior. Si la nota final després de la revaluació és superior o igual a 5.0, la nota final de l'assignatura serà aprovat 5.0.

La nota final de l'assignatura es calcula amb aquests pesos indicats, tant en la prova ordinària com en la revaluació. Si s'aprova en la prova ordinària, atès que l'alumne no apareixerà en actes com suspens, no serà possible reavaluar. No obstant això, si algú vol presentar-se a pujar nota a la revaluació, ha de parlar amb els professors en la revisió de la prova ordinària. La revaluació de qualsevol prova requereix presentar-se el dia / hora de la prova de revaluació a l'aula indicada en el calendari d'exàmens proposat pel professor.



## NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

---

Les proves escrites es faran sense cap mena de material de referència, i sense l'ajut de dispositius electrònics (amb l'excepció d'una calculadora).

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Heizer, Jay H. ; Render, Barry. Dirección de la producción y de operaciones: decisiones estratégicas [en línia]. 11a ed. Madrid [et al.]: Pearson Educación, cop. 2015 [Consulta: 15/06/2022]. Disponible a: [https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB\\_BooksVis?cod\\_primaria=1000187&codigo\\_libro=5779](https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5779). ISBN 9788490352878.

### Complementària:

- Garriga Garzón, Federico. Problemas resueltos de teoría de la decisión [en línia]. Barcelona: OmniaScience, cop. 2013 [Consulta: 30/09/2022]. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.3926/oss.9>. ISBN 9788494062421.

- Garriga Garzón, Federico. Problemas resueltos de dirección de operaciones [en línia]. Barcelona: OmniaScience, DL 2013-2014 [Consulta: 30/09/2022]. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.3926/oss.13>. ISBN 9788494211836.

- Larrañeta, Juan; Onieva, Luis; Lozano, Sebastián. Métodos modernos de gestión de la producción. Madrid: Alianza Editorial, cop. 1988. ISBN 8420681229.

- Monden, Yasuhiro. Toyota production system: an integrated approach to just-in-time [en línia]. 4th ed. Boca Raton: CRC Press, 2012 [Consulta: 25/05/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pg-origsite=primo&docID=1446651>. ISBN 9781439820971.

## RECURSOS

---

### Altres recursos:

Material utilitzat a classe disponible a ATENEA.