



# Guia docent

## 320139 - MD - Metodologia del Disseny

Última modificació: 19/04/2023

**Unitat responsable:** Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

**Unitat que imparteix:** 717 - DEGD - Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny.

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

**Curs:** 2023

**Crèdits ECTS:** 6.0

**Idiomes:** Català, Castellà

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** JOSE LUIS LAPAZ CASTILLO

**Altres:** JOSE LUIS LAPAZ CASTILLO

### CAPACITATS PRÈVIES

---

- Fonaments de Dibuix Tècnic: geometria bàsica 2D i 3D, normalització industrial i Disseny Assistit per Ordinador (CAD).
- Visió espacial: abstracció i síntesi.
- Planificació, ordre i sistematització.
- Destressa manual: traçats de dibuix a mà alçada.
- Inventiva i creativitat.
- Anàlisi crític constructiu.

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

---

#### Específiques:

CED41-DIDP. Domini de les eines relacionades amb el procés de disseny. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

CED48-DIDP. Capacitat per a conèixer i aplicar el procés creatiu i la seva organització. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

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

CED58-DIDP. Coneixements pràctics de metodologia de disseny industrial. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

CED43-DIDP. Coneixements de la metodologia del disseny. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

#### Genèriques:

CG01-DIDP. Concebre, desenvolupar, comprendre i executar el procés de disseny dels productes, en el marc d'un necessari equilibri entre la tècnica i el context sociocultural, responent a les necessitats de l'empresa, el mercat, la societat i els usuaris.

## METODOLOGIES DOCENTS

Els mètodes aplicats són el següents:

- Treball autònom individual d'estudi, per a la preparació i realització d'exercicis.
- Aprenentatge cooperatiu basat en projectes (Project Based Cooperative Learning), orientat a la realització de problemes i projectes avaluable en equip.

En les sessions d'exposició dels continguts s'introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients per facilitar-ne la seva comprensió.

Les sessions de treball pràctic a l'aula constaran d'enunciats i processos guiats per aconseguir un resultat.

Els estudiants, de forma autònoma hauran d'estudiar per tal d'assimilar els conceptes i resoldre els casos i exercicis proposats.

El treball transversal del curs estarà centrat en el treball grupal PBL programat conjuntament amb l'assignatura d'Enginyeria Gràfica. Aquest treball recull la majoria de conceptes tractats durant el curs a ambdúes assignatures. La seva resolució es farà fora de l'aula de pràctiques i en grups d'un màxim de 4 persones.

Es farà ús de les eines pròpies de la plataforma ATENEA per potenciar l'aprenentatge col·laboratiu. Com a eines de suport i de treball, s'utilitzaran paquets de CAD (model·lat 3D), ofimàtics (processador de text, full de càlcul, presentacions multimèdia,...), xarxes socials, wikis i blogs.

## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

OAG1: adquirir una visió global de les metodologies aplicades durant les diferents etapes que integren el procés de disseny industrial.

OAG2: capacitar per resoldre problemes de disseny en les seves etapes bàsiques (preliminar, conceptual) i aplicat.

OAG3: introduir algunes de les tècniques metodològiques més habituals associades al disseny industrial.

OAG4: treballar amb casos pràctics de creativitat, disseny i redisseny industrial.

## HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### TEMA 1: PRODUCTE I METODOLOGIA DEL DISSENY.

#### Descripció:

- 1.1. Els aspectes generals a l'hora de dissenyar.
- 1.2. Les lleis fonamentals del disseny.
- 1.3. Les tendències metodològiques.
- 1.4. El tipus de productes industrials.
- 1.5. El cicle de vida del producte.
- 1.6. Les etapes en el Disseny Industrial.

#### Activitats vinculades:

AV10: PRESENTACIÓ DEL CURS I DE L'ASSIGNATURA.

#### Competències relacionades:

CED43-DIDP. Coneixements de la metodologia del disseny. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

#### Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 1h

Aprenentatge autònom: 2h

## TEMA 2: LA FASE PRELIMINAR. INFORMACIÓ I ANÀLISI. IDENTIFICACIÓ DE NECESSITATS.

### Descripció:

- 2.1. La planificació.
- 2.2. El disseny del e-portafoli.
- 2.3. La recerca d'informació i la documentació prèvia.
- 2.4. L'opinió dels usuaris.

### Objectius específics:

- CED43: Coneixements de la Metodologia del Disseny  
CED48: Capacitat per conèixer el procés creatiu i la seva organització  
CED54: Capacitat per analitzar, dissenyar i projectar als tallers de disseny  
CED57: Capacitat pràctica de redisseny de productes

### Activitats vinculades:

- AV21: ESTUDI COMPARATIU, SELECCIÓ I DISSENY E-PORTFOLI  
AV22: APLICACIÓ PRÀCTICA DE DIFERENTS TÈCNiques DE CERCA D'INFORMACIÓ DE PRODUCTES INDUSTRIALS  
AV23: OPINIÓ DELS USUARIS  
AV60: PBL INTEGRAT METODOLOGIA DEL DISSENY I ENGINYERIA GRÀFICA

### Competències relacionades:

- CED43-DIDP. Coneixements de la metodologia del disseny. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

### Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 9h

## TEMA 3: EL DISSENY CONCEPTUAL. LA GENERACIÓ D'IDEES, SOLUCIONS I ALTERNATIVES DE DISSENY.

### Descripció:

- 3.1. Les idees conceptuals prèvies.
- 3.2. La definició del producte: descripció, funcions i requisits.
- 3.3. La investigació i l'anàlisi de mercat. Les necessitats associades al producte.
- 3.4. Les especificacions del producte: les característiques i requeriments del producte.
- 3.5. Les alternatives de disseny.

### Objectius específics:

- CED43: Coneixements de la Metodologia del Disseny  
CED54: Capacitat per analitzar, dissenyar i projectar als tallers de disseny

### Activitats vinculades:

- AV31: INCONSISTÈNCIES VISUALS I FUNCIONALS  
AV33: TREBALL GRUPAL CREATIU-COL·LABORATIU  
AV34: BRAINSTORMING  
AV35: TÈCNICA SCAMPER  
AV36: DIAGRAMES FUNCIONALS  
AV37: ANÀLISI MORFOLÒGIC  
AV60: PBL INTEGRAT METODOLOGIA DEL DISSENY I ENGINYERIA GRÀFICA

### Competències relacionades:

- CED43-DIDP. Coneixements de la metodologia del disseny. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

### Dedicació: 9h

Grup gran/Teoria: 3h

Aprenentatge autònom: 6h

## TEMA 4: ELS ASPECTES ECONÒMICS EN EL PROCÉS DE DISSENY. MÈTODES D'AVALUACIÓ I DE VALORACIÓ DEL DISSENY

### Descripció:

- 4.1. Avaluació d'alternatives i presa de decisions.
- 4.2. Valoració de l'activitat dissenyadora.

### Objectius específics:

- CED43: Coneixements de la Metodologia del Disseny
- CED57: Capacitat pràctica de redisseny de productes

### Activitats vinculades:

- AV41: EXERCICIS PRÀCTICS D'AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES I PRESA DE DECISIONS
- AV60: PBL INTEGRAT METODOLOGIA DEL DISSENY I ENGINYERIA GRÀFICA

### Competències relacionades:

- CED57-DIDP. Capacitat pràctica de redisseny de productes. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)
- CED43-DIDP. Coneixements de la metodologia del disseny. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

### Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 3h

## TEMA 5: LA OPTIMITZACIÓ DEL PROCÉS DE DISSENY INDUSTRIAL

### Descripció:

- 5.1. Disseny i desenvolupament integrat de productes. Millora continuada.
- 5.2. Anàlisi i enginyeria de valor.
- 5.3. Programació lineal aplicada a la optimització del disseny.
- 5.4. El disseny en entorns d'enginyeria concurrent.

### Objectius específics:

- CED43: Coneixements de la Metodologia del Disseny
- CED54: Capacitat per analitzar, dissenyar i projectar als tallers de disseny

### Activitats vinculades:

- AV51: EXERCICIS D'OPTIMITZACIÓ DEL PROCÉS DE DISSENY INDUSTRIAL
- AV60: PBL INTEGRAT METODOLOGIA DEL DISSENY I ENGINYERIA GRÀFICA

### Competències relacionades:

- CED43-DIDP. Coneixements de la metodologia del disseny. (Mòdul de tecnologia específica: disseny industrial)

### Dedicació: 14h

Grup gran/Teoria: 9h

Aprenentatge autònom: 5h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

S'aplicarà un model d'avaluació continuada amb la finalitat bàsica de ponderar tant el treball autònom com el treball en equip dels estudiants.

L'avaluació d'adquisició de coneixements, competències i habilitats es calcularà considerant la següent ponderació (en percentatges sobre la Nota Final de Curs):

- a) Entregues periòdiques d'Activitat Vinculades (AV) obligatòries, individuals i grupals, programades durant el curs: 40%
- b) Repte-concurs individual de disseny (treball creatiu): 20%
- c) PBL - Treball grupal final inter-assignatures (Metodologia del Disseny i Enginyeria Gràfica):
  - Informe i exposició pública: 10%
  - Competència transversal treball en equip (Nivell 2): 10%
- d) Treball grupal d'ampliació del PBL: 20%

Durant les sessions teòriques es podran proposar altres activitats complementàries que podran servir per incrementar la nota de les entregues d'AV, apartat a) en un 10% com a màxim.

Donat el tipus d'assignatura, NO es faran proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals)

## NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

---

Les activitats vinculades presencials es realitzaran principalment als tallers de disseny i a les aules informàtiques del centre. Les activitats vinculades no presencials (individuals i grupals), es podran fer fora de l'aula o a les instal·lacions del centre habilitades per aquesta finalitat (tallers, sala d'estudi, aules informàtiques d'ús general, biblioteca de campus,...)

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Ulrich, Karl T.; Eppinger, Steven D. Diseño y desarrollo de productos. 5ª ed. México: McGraw-Hill, 2013. ISBN 9786071509444.
- Boeijen, Annemiek van [et al.]. Delft design guide: perspectives, models, approaches, methods. Revised ed. Amsterdam: BIS Publishers, 2020. ISBN 9789063695408.
- García Melón, Mónica [et al.]. Metodología del diseño industrial. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2001. ISBN 849705024X.

### Complementària:

- Sanz Adán, F.; Lafargue Izquierdo, J. Diseño industrial: desarrollo del producto. Madrid: Paraninfo, 2002. ISBN 9788497320764.
- García Melón, Mónica [et al.]. Fundamentos del diseño en la ingeniería. Valencia: UPV, 2009. ISBN 9788483633861.

## RECURSOS

---

### Altres recursos:

Recursos web (blogs i revistes de disseny):

- Core 77 Design Magazine & Resource. Disponible a [www.core77.com](http://www.core77.com)
- Dezeen. Design magazine. Disponible a [www.dezeen.com](http://www.dezeen.com)
- Behance. Online Portfolios. Disponible a [www.behance.net](http://www.behance.net)
- Phil Design Studio. Disponible a [www.phildesign.eu](http://www.phildesign.eu)
- Coroflot. Design Jobs & Portfolios. Disponible a [www.coroflot.com](http://www.coroflot.com)