

## Guia docent

### 340081 - DIPR-D6O17 - Disseny i Producte

Última modificació: 18/07/2024

**Unitat responsable:** Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

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

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL I DESENVOLUPAMENT DEL PRODUCTE (Pla 2009).  
(Assignatura obligatòria).

**Curs:** 2024

**Crèdits ECTS:** 6.0

**Idiomes:** Català, Castellà

#### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** Manuel López Membrilla.

**Altres:** Ruben de Castro Losada  
Manuel López Membrilla

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

---

##### Específiques:

1. D20. 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.
2. D21. Capacitat per a prendre decisions en relació amb la representació gràfica de conceptes.
3. D22. Capacitat per a aplicar mètodes, tècniques i instruments específics per a cada forma de representació tècnica.
4. D23. Coneixements sobre topologia de disseny, productes i la seva presentació.
5. D29. Coneixements de redacció i presentació de documents tècnics.
6. D32. Capacitat per a realitzar projectes de productes, màquines, mecanismes, i instal·lacions.
7. D38. Capacitat per a identificar el llenguatge de les formes, els seus valors i relació amb l'entorn cultural.
8. D39. Capacitat per a analitzar l'impacte que generen els productes en la societat.
9. D40. Capacitat per a conèixer i interpretar les necessitats del mercat i usuari.
10. D41. Domini de les eines relacionades amb el procés de disseny.
11. D44. Coneixements d'antropometria.
12. D45. Coneixements d'ergonomia de necessitats específiques.
13. D57. Capacitat pràctica de redisseny de productes
14. D61. Coneixements pràctics de disseny de detall de productes.
15. D62. Capacitat pràctica d'anàlisi de forma, composició i estructura del producte.

##### Transversals:

16. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.
17. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 3: Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
18. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
19. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.
20. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.
21. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

## METODOLOGIES DOCENTS

- Sessions Teòriques: s'exposaran els continguts i s'introduiran les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients per a facilitar la seva comprensió.
- El material docent que es consideri susceptible de ser publicat pel professorat es trobarà al campus digital (Atenea)

- Sessions de Treball Pràctic estan formades per:

- 1) Sessions on les pràctiques constaran d'enunciats i processos pautats per aconseguir un resultat específic.
- 2) Pràctiques i articles de desenvolupament individual
- 3) Projecte individual (opcional).
- 4) La sessions de pràctiques implica la participació activa de l'estudiant mitjançant l'exposició i debat de les pràctiques individuals.
- 5) Exercicis Teòrics-Pràctics de control avaluable.

- Sessions de Debat: En aquestes sessions es tractaran temes vinculats amb el Disseny de Producte, aportats pels professors i estudiants, amb una participació activa i dinàmica per part de l'alumnat amb el corresponent seguiment dels docents. Com a resultat d'aquest debat, l'estudiant elaborarà l'article corresponent

Els estudiants hauran d'estudiar per tal d'assimilar els conceptes teòrics i desenvolupar les activitats proposades, així com prendre apunts (principal actiu en el seguiment) a l'aula dels continguts propis de l'assignatura.

L'Aprenentatge Autònom no presencial està orientat a assimilar i desenvolupar els continguts propis de l'assignatura.

## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Aplicar les eines relacionades amb el procés de Disseny de Producte.
- Assolir les 3D del Disseny de Producte: 1) El Disseny com a definició formail i funcional i del llenguatge del producte 2) El Debat, necessari per a l'intercanvi d'idees i coneixements entre els estudiants, i 3) El Discurs propi d'un Enginyer de Disseny o de Producte capaç de comunicar el llenguatge propi d'un producte a través del que li és personal.
- Potenciar la destresa, l'enginy i la capacitat per analitzar, definir un producte i la seva interacció amb l'usuari.
- Coneixements de procediments i processos específics en el Disseny de Producte i el seu impacte ambiental.
- Resolució de problemes relacionats amb la interacció del usuari-producte i entorn (H-O-E).
- Desenvolupar Dissenys Innovadors. Recerca bàsica en el Disseny de Producte.
- Elaboració de Projectes amb les guies d'especificacions per al Disseny de Producte segons perfils d'usuaris i tenint en compte els estàndards d'usabilitat i accessibilitat.
- Importància del producte i el seu cicle de vida. Disseny circular.

## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### -1. Ciència del Disseny de Producte. Introducció.

#### Descripció:

- Introduir i definir la perspectiva històrica dels objectes mitjançant o a través del Disseny de Productes: Humans, Objectes i l'Entorn (HOE).
- L'evolució i les grans transformacions tecnològiques i socials a través del Disseny de Productes. El Disseny de Productes com a transferència del coneixement.
- Entendre el Disseny de Productes com una Ciència, una Tècnica i un Art.
- Identificar metodologia i processos en el Disseny de Productes.
- Importància al Disseny de Productes el concepte 3D: el Disseny, el Discurs i el Debat.

#### Objectius específics:

Entendre el Disseny en la seva globalitat com a: Ciència, Tècnica i Art. Com a tal, l'estudiant ha d'identificar i analitzar les diverses parts que formen i integren el Disseny de Producte a les diferents vessants pròpies de l'Enginyeria de Producte.

#### Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 6h

### -2. Anàlisi de Producte. Forma i Funció.

#### Descripció:

- Definir la relació intrínseca entre Forma i la Funció: La forma segueix la funció i la funció és condicionada per la forma.
- Definir les geometries bàsiques o primitives que defineixen les formes.
- Justificar cada forma global o parcial dels objectes i la seva projecció en la seva funció.
- Relacions de formes i funcions en els components i mòduls dels productes. Funcions dels productes.
- Estructura i composició dels objectes i productes. Definició física i atributs.

#### Objectius específics:

Conceptualitzar i visualitzar formes i funcions de manera global o parcial d'objectes i productes, en la fase de disseny inicial i final.

#### Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 6h

### -3. Ergonomia i Usabilitat del Producte.

#### Descripció:

- L'ergonomia i el seu context: industrial, organitzatiu i ambiental.
- L'ergonomia aplicada al Disseny de Productes. Aspectes més rellevants.
- L'estudi d'ergonomia: anàlisi antropomètric-morfològica. Dominis.
- Estudi d'ergonomia: interacció producte usuari. Usabilitat.

#### Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 6h

#### -4. Llenguatge de Producte

**Descripció:**

- El llenguatge de Producte i la seva sintaxi: semàntica, sintàctica i pragmàtica.
- Identificar la sintaxi del llenguatge de producte amb les funcions explícites i implícites.
- Importància del llenguatge de producte i el llenguatge comunicatiu dels objectes.
- El llenguatge de producte i les seves funcions.
- El disseny emocional. El seu impacte social.

**Dedicació:** 6h

Grup gran/Teoria: 6h

#### -5. EcoDisseny i Cicle de Vida del Producte. Investigació en Disseny de Productes

**Descripció:**

- Eco-disseny. Definir la importància del disseny de productes i el seu impacte ambiental.
- Tipologies i Possibilitats del Disseny de Producte en el context personal, social i ambiental.
- El disseny circular. Mètrica del disseny circular. La importància en el procés inicial del disseny de productes.
- La Recerca en el Disseny de Productes. Sistemes i mètodes més utilitzats o implementats.

**Dedicació:** 6h

Grup gran/Teoria: 6h

#### -6. Debats de Disseny. Article personal. De la informació al coneixement

**Descripció:**

- Importància al Disseny de Productes el 3D: el Disseny, el Discurs i el Debat.
- Crear un espai propi personal de reflexió i pensament sobre diferents temes vinculats al disseny de productes. Generar un article escrit a partir dels temes tractats.
- Crear un ús necessari d'un llenguatge de comunicació a partir del que s'ha exposat en sessions teòriques i pràctiques tenint com a referència bàsica el llenguatge del producte.
- Possibilitat de generar nous productes i serveis a partir dels debats. Possibilitats de negoci.
- A partir d'una informació poder generar diferents coneixements.

**Objectius específics:**

- La finalitat que els estudiants generin un debat entre el col·lectiu i col·laboratiu sobre un tema exposat: text, article o vídeos, com també sobre les practiques realitzades entre altres referents. Això permet que els estudiants no només aprenguin de les explicacions o experiència dels professors, sinó també dels seus companys.
- S'ha de tenir molt present que bona part del Disseny de Productes està format per continguts implícits o cognitius que no són al mateix producte o objecte físic dissenyat.

**Dedicació:** 15h

Grup gran/Teoria: 15h

#### -7. Activitats de Treball Pràctic.

**Descripció:**

- Desenvolupar una sèrie de pràctiques establertes i vinculades a les sessions de teoria exposades a classe presencial i ha desenvolupar a les sessions pràctiques. Sent els principals indicadors en la seva valoració: el llenguatge gràfic utilitzat en el desenvolupament i execució de les mateixes, com també el llenguatge escrit, propi de l'enginyeria de disseny de producte, utilitzat en la definició i justificació de la proposta i solució.
- Definir opcionalment un projecte individual que avalu els coneixements adquirits, tant teòrics com pràctics. Utilitzant el mateix criteri de valoració l'utilitzat a les pràctiques programades de l'assignatura.

**Dedicació:** 15h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

#### -8. Aprenentatge Autònom.

**Descripció:**

- Els estudiants, segons el pla d'estudis vigent, disposen dunes hores setmanals fora de les establertes de forma presencial amb els professors de l'assignatura de Disseny de Producte. En aquestes hores d'aprenentatge autònom els estudiants ampliaran els seus coneixements sobre cada tema tractat, fent ús sobretot de la documentació publicada a Atenea, com també, i no menys important, de la bibliografia recomanada com a bàsica a l'assignatura de DIPR.

**Dedicació:** 90h

Aprenentatge autònom: 90h

## ACTIVITATS

#### P1-MARC CONCEPTUAL DEL DISSENY DE PRODUCTE.

**Descripció:**

El Disseny es Ciència i cultura. Com a tal, l'estudiant ha d'identificar i analitzar les diverses parts que formen el Disseny de Producte en els diferents vessants pròpies de l'Enginyeria de Producte.

**Dedicació:** 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

#### P2-ANÀLISI FUNCIONAL D'UN PRODUCTE

**Descripció:**

L'estudiant ha d'analitzar un Producte escollit, identificant els Mòduls i Components amb les Formes i Funcions que li son pròpies, posant de manifest les funcions principal, derivades i complementàries.

**Dedicació:** 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

#### P3-PRODUCTE I ERGONOMIA

**Descripció:**

Tot Disseny de Producte té en compte les característiques fisiològiques dels usuaris, tenint com principal objectiu la millor interacció entre producte i usuari. L'estudiant analitzarà un producte a partir d'aquesta base conceptual.

**Dedicació:** 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

#### P4-LLENGUATGE DE PRODUCTE I CONTEXT

**Descripció:**

Tot disseny té en compte les característiques socials i culturals dels usuaris a qui va adreçat. L'estudiant ha d'analitzar un Producte escollit, identificant les funcions pròpies del llenguatge de producte.

**Dedicació:** 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

#### P5-ECOPRODUCTE I MEDIAMBIENT

**Descripció:**

Cal estudiar el conjunt del cicle o cicles productius associats a la seva funció i les seves implicacions ambientals, per tal de tenir-les presents en dissenyar productes.

**Dedicació:** 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

#### P7-PRÀCTIQUES INDIVIDUALS

**Descripció:**

Aquestes sessions tenen com objectiu familiaritzar-se amb el procés metodològic de les diferents parts d'un Producte a l'Enginyeria de Disseny de Producte.

**Dedicació:** 10h

Grup gran/Teoria: 10h

#### P6-DEBAT DE DISSENY

**Descripció:**

A partir dels temes de Debats de Disseny aportats al aula, els estudiants han de generar un article amb un discurs i llenguatge propi del Disseny de Producte.

**Dedicació:** 6h

Grup gran/Teoria: 6h

#### P8-PROJECTE INDIVIDUAL

**Descripció:**

Aquesta activitat opcional té com a finalitat que l'estudiant pugui desenvolupar un Projecte d'Enginyeria de Disseny de Producte per compensar nota. Utilitzant el procés metodològic definit i desenvolupat en l'assignatura.

**Dedicació:** 5h

Grup mitjà/Pràctiques: 5h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

L'avaluació continuada presencial és l'únic model establert per poder fer un seguiment dels coneixements adquirits per part de l'estudiant. Per tant, la manca de seguiment presencial va en detriment de la valoració global de l'assignatura.

La valoració global de l'assignatura estarà formada pels apartats següents:

-Proves a les dates establertes per la direcció Acadèmica:

Avaluació Parcial i Final... (Teòric-Pràctic) .....40%

-Pràctiques d'Activitats Individuals (AI) .....30%

-Articles Individuals de Debats a classe.....20%

-Seguiment i Emprenedoria..(Presencial) .....10%

Els estudiants que puguin optar a revaluació segons la Normativa acadèmica dels estudis de Grau i Màster de l'EPSE VG, en aquesta assignatura, correspon a les proves d'avaluació Parcial (PAP) i final (PAF).

Per a un bon resultat, amb un bon seguiment de l'assignatura, és important tenir present tota la informació i documentació publicada al campus digital (Atenea).

## NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

---

Es necessari i recomanable l'assistència a totes les sessions teòric-pràctiques a l'Aula, ja que constitueix un gran indicador de compromís per part de l'estudiant vers l'assignatura, tal i com s'ha esmentat anteriorment, definint un indicador personal de seguiment per part de l'estudiant.

Cal participar activament a l'aula i tenir una actitud crítica i activa. Aquest aspecte tindrà una especial consideració en l'emprenedoria i seguiment de l'alumne.

El seguiment, comentaris, retorn sobre les activitats, etc. es realitzarà presencialment, a l'aula o, si escau, a les sessions de consultes o tutories. No es farà per cap altre mitjà que no sigui presencial.

Les dates i condicions de lliurament de les activitats es publicaran al campus digital (Atenea). Essent aquest campus digital el mitjà o canal habitual de lliurament. En el cas que alguna activitat requereixi un mitjà alternatiu de lliurament, aquest serà el que estableixi el professorat.

Les activitats o pràctiques desenvolupades pels estudiants prioritzaran l'ús del llenguatge gràfic (visualització d'idees a través d'esbossos propis de l'Enginyeria de Disseny), com també el llenguatge de comunicació propi de l'Enginyer de Disseny o de Producte, front d'altres mitjans que li són aliens.

També es requeriran altres habilitats i qualitats prèvies genèriques i aplicables a qualsevol activitat dins de l'àmbit acadèmic universitari, com poden ser: el respecte, el treball en equip, la capacitat de síntesis i l'elaboració d'un compendi propi d'apunts de l'assignatura.

Per al normal desenvolupament de l'assignatura, al Aula no està permès:

-entrar ni sortir de l'Aula un cop iniciada la sessió.

-fer us del telèfon mòbil.

-menjar ni beure.

-utilitzar dispositius tecnològics (com l'ordinador, tauleta...) per altres finalitats que no siguin la presa d'apunts.

-enregistrar ni fotografiar amb dispositius tecnològics.

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Mackenzie, Dorothy. Green design : design for the environment. London: Laurence King, 1991. ISBN 1856690962.
- Mondelo, Pedro R [et al.]. Ergonomía. Vol. 1, Fundamentos [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2001 [Consulta: 10/03/2022]. Disponible a: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.3/36854>. ISBN 848301484X.
- Viñolas i Marlet, Joaquim. Diseño ecológico : hacia un diseño y una producción en armonía con la naturaleza. Barcelona: Blume, 2005. ISBN 8495939088.
- Löbach, Bernd. Diseño industrial : [bases para la configuración de los productos industriales]. Barcelona: Gustavo Gili, 1981. ISBN 8425209234.
- Munari, Bruno. ¿Cómo nacen los objetos? : apuntes para una metodología proyectual [en línia]. Barcelona: Gustavo Gili, 2016 [Consulta: 27/02/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=4760445>. ISBN 9788425228650.
- Pugh, Stuart. Total design : integrated methods for successful product engineering. Wokingham, England: Addison-Wesley Pub. Co., 1990. ISBN 0201416395.
- Norman, Donald A. El Diseño emocional : por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos. Barcelona: Paidós, 2005. ISBN 8449317290.
- Brown, Tim. Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation [en línia]. New York: Harper Business, 2019 [Consulta: 14/02/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6931612>. ISBN 9780062856623.

### Complementària:

- Augé, Marc. Los "No lugares" : espacios del anonimato : una antropología de la sobremodernidad [en línia]. Barcelona: Gedisa Editorial, 2017 [Consulta: 16/11/2022]. Disponible a: [https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=nlebk&AN=2396930&site=ehost-live&ebv=EB&ppid=pp\\_1](https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=nlebk&AN=2396930&site=ehost-live&ebv=EB&ppid=pp_1). ISBN 9788416919208.
- Baudrillard, Jean. El sistema de los objetos. Madrid: Siglo XXI, 2010. ISBN 9788432313981.
- Esteva Fabregat, Claudio. Antropología industrial. Barcelona: Anthropos, 1984. ISBN 8485887212.
- Lipovetsky, Gilles. El Imperio de lo efímero : la moda y su destino en las sociedades modernas. 1a ed. Barcelona: Anagrama, 2004. ISBN 9788433967787.