

---

**PLA DOCENT D'ASSIGNATURA. Curs 2017-18**  
**ELISAVA Escola Superior de Disseny**  
**GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL**

---

## 1. Dades descriptives de l'assignatura.

### Dibuix de representació (13122)

**Nombre de crèdits:**4 ECTS

**Dedicació:**100 hores

**Curs:** 1r

**Trimestre:**1r

**Àrea de coneixement:** Expressió i Representació

**Tipus d'assignatura:** Obligatòria

**Llengua/llengües de la docència:** Català i castellà

## 2. Guia docent.

### 1. Presentació de l'assignatura.

L'assignatura s'emmarca dins l'Àrea *d'Expressió i Representació*, i juntament amb les assignatures Expressió artística i Disseny assistit per ordinador 2D del primer curs i Expressió gràfica I, Expressió gràfica II, Informàtica i Disseny assistit per ordinador 3D del segon curs formen el conjunt d'assignatures bàsiques i obligatòries de l'àrea.

Les assignatures d'aquesta àrea treballen conjuntament les competències de comunicació gràfica utilitzant els codis del dibuix tècnic, representació dels objectes des d'una perspectiva geomètrica, i l'anàlisi i la representació de la funcionalitat tècnica d'un objecte, per tant, capaciten l'alumne a documentar un projecte en llenguatge de l'enginyer, així com a donar suport expressiu al propi procés projectual. Les assignatures de primer curs de l'àrea sensibilitzen i exerciten l'alumne pel domini del llenguatge gràfic, per assolir una representació efectiva d'objectes en 3D i en 2D geomètricament correctes, així com per a reconèixer i controlar els canals emissors de valor dels objectes.

L'assignatura Dibuix de representació està vinculada a la representació gràfica d'objectes i el seu propòsit central és representar i visualitzar objectes dins l'àmbit del disseny industrial.

L'alumne mitjançant el seu procés d'aprenentatge:

- exercitarà la capacitat d'observació per a reconèixer els elements geomètrics que constitueixen la forma d'un objecte i establir i entendre les relacions d'aquests elements.

- desenvoluparà la seva habilitat per a representar objectes essent conscient de les seves components geomètriques i les seves relacions, i
- es sensibilitzarà envers una comunicació tècnica efectiva tant amb croquis.

## 2. Competències associades.

### 2.1. Competències generals.

- G4 Organitzar i planificar les tasques i els processos tenint present l'optimització dels recursos i del temps.
- G9 Dominar i saber aplicar en cada moment els coneixements necessaris de la professió, mantenint un aprenentatge continu motivat per la millora i la qualitat.

### 2.2. Competències específiques.

- E6 Investigar els valors estètics, funcionals, tècnics i econòmics d'un projecte concret i determinar la seva prioritat.
- E10 Aplicar els recursos estètics i expressius en la configuració del disseny de productes.
- E12 Aplicar els processos de creativitat e inventiva en la generació d'idees.
- E16 Aplicar els coneixements d'expressió gràfica, artística i tècnica per visualitzar les idees, desenvolupar les solucions i generar la documentació tècnica pertinent.

## 3. Resultats de l'aprenentatge.

En superar l'assignatura l'alumne serà capaç de:

- Comunicar gràficament utilitzant els codis del dibuix tècnic.
- Representar els objectes des d'una perspectiva geomètrica.
- Analitzar i representar la funcionalitat i la tècnica d'un objecte.
- Expressar gràficament la forma i la geometria dels objectes i les seves proporcions
- Realitzar un document precís i rigorós, que incorpori l'acotació dels objectes representats.
- Expressar gràficament els components d'un objecte i el funcionament dels seus mecanismes mitjançant detalls i axonometries explosionades.
- Realitzar un dibuix ràpid, àgil, clar, expressiu i ben construït.

## 4. Recomanacions.

Seguir al dia la matèria de l'assignatura i les indicacions del professorat de l'assignatura, juntament amb la pràctica diària del dibuix a mà alçada permeten a l'alumne desenvolupar els seus recursos expressius, no essent necessari tenir habilitat pel dibuix abans d'iniciar l'assignatura.

## 5. Continguts.

### 1. Execució.

- 1.1 Formats
- 1.2 Traç
- 1.3 Encaix i proporció
- 1.4 Retolació
- 1.5 Codis, tipus de línia
- 1.6 Comunicació del dibuix

### 2. Geometria plana.

- 2.1 Tangències
- 2.2 Mediatris
- 2.3 Perpendicularitat

### 3. Sistema Dièdric.

- 3.1 Projeccions ortogonals
- 3.2 Sistemes Europeu i Americà
- 3.3 Obtenció de Vistes
- 3.4 Vistes ocultes
- 3.5 Alineació
- 3.6 Paral·lelisme i perpendicularitat
- 3.7 Projeccions dièdriques obliqües
- 3.8 Seccions

### 4. Acotació.

- 4.1 Cotes generals i parcials
- 4.2 Organització i agrupació de cotes
- 4.3 Simbologia i grafisme
- 4.4 Reconeixement de formes geomètriques

### 5. Sistema Axonomètric.

- 5.1 Isomètric, Dimètric i Trimètric
- 5.2 Elecció de punt de vista
- 5.3 Encaix i proporció
- 5.4 Girs i rotacions
- 5.5 Seccions
- 5.6 Especejaments i explosionats

## 6. Metodologia docent.

### a. *Enfocament i organització general de l'assignatura.*

Organització temporal:

- Les hores de classe corresponents als 4 crèdits de l'assignatura es desenvoluparan en 30 hores presencials de seminari, més 10 hores d'aula oberta.
- El període temporal serà setmanal.
- L'activitat d'aprenentatge serà treball personal.

La dinàmica de les classes d'aquesta assignatura és basa en la reproducció per part de l'alumne, en croquis, de models/objectes reals de l'àmbit del disseny industrial, que ha presentat i comentat el professor.

La presentació del professor és una anàlisi sistemàtica del model/objecte real, introduint i aplicant els conceptes pertinents de geometria, metodologia d'observació, i les tècniques necessàries per a reproduir l'objecte en croquis. D'aquesta manera, l'activitat pràctica es constitueix en el motor del procés pedagògic.

### b. *Activitats formatives.*

L'activitat formativa presencial té format de taller.

Treball a classe. La dinàmica de les sessions presencials és presentar el tema a l'inici de la classe i anar dirigint l'activitat individualment durant el desenvolupament de l'exercici. L'alumne el lliura al final de la classe.

Per tant, és imprescindible l'assistència a les sessions presencials.

Treball fora de classe. A cada sessió els professors proposen exercicis que els alumnes han de lliurar a la sessió següent. Son exercicis que permeten reforçar el que s'ha treballat a classe.

## 7. Avaluació.

A l'inici de l'assignatura cada curs acadèmic, el professor/a lliurarà als alumnes, mitjançant campus virtual, la programació d'activitats setmanals definitiva i els criteris específics d'avaluació, emmarcats en els paràmetres indicats en el present Pla docent.

### a. *Sistema d'avaluació.*

L'assignatura es desenvolupa en un trimestre i el tipus d'avaluació serà continuada; el període temporal en què es realitzarà serà setmanalment.

El tipus d'activitat serà d'aplicació, i l'agrupament d'aquesta serà individual.

Atès que es tracta d'una assignatura en què l'aprenentatge es fonamenta en l'activitat pràctica, és imprescindible l'assistència a classe per part de l'alumne.

S'exigeix un mínim d'assistència del 80% de les sessions. L'alumne que no compleixi aquest requisit no serà avaluat.

L'assistència, la puntualitat i la participació en les activitats plantejades a l'aula constituïran la primera font d'avaluació de l'alumne i suposarà un 10% del percentatge de la nota final.

Es valorarà el conjunt d'exercicis programats, realitzats a les sessions presencials i en el temps de treball personal.

Els treballs realitzats en les sessions presencials constituïran el 50% de la nota final i els treballs de reforç realitzats fora de les sessions presencials seran el 20% de la nota final.

A final de curs l'alumne també farà entrega d'un treball de recerca, a desenvolupar amb croquis, i amb CAD si així ho considera el professorat, i que comptarà un 20% de la nota final.

Es requereix haver obtingut un 4 de nota mínima en cadascun dels conceptes avaluable per fer mitja amb les altres notes.

Aquells alumnes que hagin suspès l'assignatura amb una nota compresa entre un 4 i un 4,9 poden presentar-se a la recuperació al mes de juliol.

Aquells alumnes que hagin superat l'assignatura no podran concórrer a la recuperació per pujar la nota.

Aquells alumnes que no s'hi hagin presentat, és a dir, que no hagin fet el 80% dels treballs programats, no podran recuperar l'assignatura.

**b. Sistema de qualificació.**

Activitat d'avaluació	Característiques	Criteris d'avaluació	Pes a la nota final	Recuperable o no	Pes a la recuperació	Competències avaluades
L'assistència, la puntualitat i la participació en les activitats plantejades a l'aula		Cal assistir al 80% de les classes presencials	10%	No recuperable	0%	G4, G9
Lliurament de treballs programats fets en sessió presencial	Permeten una retroacció contínua.	Per aprovar l'assignatura és necessari lliurar les activitats en el termini establert i que mostrin la qualitat requerida.	50%	Recuperable al mes de juliol si entre ambdós conceptes s'han realitzat el 80% de les entregues.	60%	G9, E6, E10, E12, E16
Lliurament de treballs programats fets en treball personal	Permeten una retroacció contínua.	Per aprovar l'assignatura és necessari lliurar les activitats en el termini establert i que mostrin la qualitat requerida.	20%		20%	G4, G9, E6, E10, E12, E16
Lliurament de treball de recerca	Tutoritzat pel professor i/o especialista.	Per aprovar l'assignatura és necessari lliurar les activitats en el termini establert i que mostrin la qualitat requerida.	20%	Recuperable.	20%	G4, G9, E6

**Concreció per competències.**

Competència	Indicadors d'assoliment	Procediment d'avaluació
G4	Assistència, puntualitat i participació en les activitats plantejades, i autonomia en el treball de recerca	Assistència a classe, lliurament de treballs no presencials i de recerca
G9	Autonomia en la realització del treball de recerca i el nivell d'aquest	Treball de recerca
E6	Nivell dels treballs programats i del de recerca	Treballs programats i de recerca
E10	Nivell dels treballs programats i del de recerca	Treballs programats i de recerca
E12	Nivell dels treballs programats i del de recerca	Treballs programats i de recerca
E16	Nivell dels treballs programats i del de recerca	Treballs programats i de recerca

## 8. Fonts de consulta.

### a. *Bibliografia i recursos d'informació.*

- Corbella Barrios, David. Técnicas de representación geométrica: con fundamentos de concepción espacial. Madrid: L'autor, 1993. ISBN 978-84-604-7495-1.
- Rodríguez de Abajo, Fco. J.; Álvarez Bengoa, V. Curso de dibujo geométrico y de croquización: primer curso de escuelas de ingeniería. 12ª ed. San Sebastián: Donostiarra, 1992. ISBN 84-7063-173-X.
- Puig Adam, Pedro. Curso de geometría métrica (vol. 1). Madrid: Euler, 1986. ISBN 84-85731-05-0.
- Puig Adam, Pedro. Curso de geometría métrica (vol. 2). Madrid: Euler, 1986. ISBN 8485731069.
- Cobos Gutiérrez, C.; Del Rio, Mª Gloria. Ejercicios de dibujo técnico I: resueltos y comentados. Albacete: Tébar Flores, 1996. ISBN 84-7360-160-2.
- French, Michael. Conceptual design for engineers. 3rd ed. London: The Design Council, 1999. ISBN 1852330279.
- Giesecke, Frederick E. Technical drawing. 10th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997. ISBN 0-13-461971-4.
- Maier, M. Procesos elementales de proyectación y configuración. Barcelona: Gustavo Gili.
- Powell, D. Técnicas de presentación. Madrid: Tursen.
- Chevalier, A. Dibujo industrial. Limusa.

### b. *Recursos didàctics i material docent.*

Els professors aportaran als alumnes material necessari pel desenvolupament de l'assignatura a través del campus de l'Escola o en mà.

### c. *Materials i eines.*

A l'inici del curs els professors indicaran als alumnes el material de dibuix específic que els cal per seguir l'assignatura.

### 3. Programació d'activitats.

#### 9. Temps estimat de dedicació a l'assignatura.

Dins l'aula: 40 hores

Fora de l'aula: 60 hores

#### 10. Programació setmanal d'activitats d'aprenentatge i avaluació.

Setmana	Activitat a l'aula	Temps estimat	Activitat fora de l'aula	Temps estimat
1a setmana	Presentació Execució	1,5h	Treball personal per realitzar els encàrrecs.	3h
1a setmana	Geometria Plana	1,5h	Treball personal per realitzar els encàrrecs.	3h
2a i 3a setmanes	Sistema Dièdric	6h	Treball personal per realitzar els encàrrecs.	12h
4a i 5a setmanes	Acotació	6h	Treball personal per realitzar els encàrrecs.	12h
6a a 10a setmana	Axonometria	15h	Treball personal per realitzar els encàrrecs.	30h
1a a 10a setmana	Temps de dedicació a l'aula oberta	10h		
<b>Total dedicació</b>		<b>40h</b>		<b>60h</b>