



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

# EXPRESSIÓ GRÀFICA I

Any acadèmic 2014-15

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	EXPRESSIÓ GRÀFICA I
<b>Codi</b>	102106
<b>Semestre d'impartició</b>	1r
<b>Caràcter</b>	Troncal
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	9
<b>Crèdits teòrics</b>	0
<b>Crèdits pràctics</b>	0
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	A concretar per correu electrònic.
<b>Departament/s</b>	Informàtica i Enginyeria Industrial
<b>Modalitat</b>	Presencial
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Català
<b>Grau/Màster</b>	Grau en Enginyeria Mecànica, Grau en Electrònica Industrial i Automàtica
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	A concretar per correu electrònic.
<b>Adreça electrònica professor/a (s/es)</b>	alba@diei.udl.cat ssol@diei.udl.cat

Alba Cabiscol Teixidó  
Salvador Sol Felip

## Informació complementària de l'assignatura

L'assignatura s'imparteix durant el primer semestre del primer curs.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

Veure apartat de competències.

## Competències

### Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

Objectius

- Adquirir habilitats en l'ús d'un programa de CAD.

### Competències específiques de la titulació

- Capacitat de visió espacial i coneixement de les tècniques de representació gràfica, tant per mètodes tradicionals de geometria mètrica i geometria descriptiva, com mitjançant les aplicacions de disseny assistit per ordinador.

Objectius

- Aplicar les tècniques de la geometria descriptiva.
- Aplicar les tècniques de representació dièdrica.
- Visualitzar en 3 dimensions elements físics.
- Interpretar i obtenir vistes dièdriques tant d'elements senzills com de peces més complexes.
- Interpretar i elaborar baix la normativa vigent plànols de peces mecàniques senzilles.
- Manejar amb habilitat i destresa instruments convencionals de dibuix.
- Croquitzar a mà alçada.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

El programa de l'assignatura s'estructura en els següents blocs temàtics:

**BLOC TEMÀTIC I:** Sistemes de Representació

**BLOC TEMÀTIC II:** Normalització. Dibuix Industrial

**BLOC TEMÀTIC III:** Disseny Assistit per Ordinador (CAD)

**BLOC TEMÀTIC I: Sistemes de Representació**

[1.] Fonaments dels Sistemes de Representació

[2.] Sistema Dièdric

[2.1.] Fonaments del Sistema Dièdric

[2.2.] Representació del Punt

[2.3.] La Recta

[2.4.] El Pla

[2.5.] Interseccions

[2.6.] Paral·lelisme

[2.7.] Perpendicularitat

[2.8.] Determinació de Distàncies

[2.9.] Abatiments

[2.10.] Canvis de Pla

[2.11.] Girs

## **BLOC TEMÀTIC II: Normalització. Dibuix Industrial**

[3.] Introducció a l'Expressió Gràfica

[3.1.] Fonaments de la Normalització. Tipus de Dibuixos

[3.2.] Formats Normalitzats i Arxiu de Plànols

[3.3.] Retolació, Línies i Escales Normalitzades

[4.] Representació Normalitzada amb Vistes Ortogonals

[4.1.] Sistemes de Projectió

[4.2.] Selecció de Vistes

[5.] Acotació

[5.1.] Elements d'Acotació

[5.2.] Principis Generals d'Acotació

[5.3.] Indicacions Especials

[5.4.] Sistemes d'Acotació

[6.] Altres tipus de Vistes

[6.1.] Vistes Particulars

[6.2.] Vistes Auxiliars

[6.3.] Vistes Parcials

[6.4.] Vistes Locals i de Detall

[7.]Vistes Seccionades

[7.1.]Talls i Seccions

[7.2.]Ratllats

[7.3.]Tipus de Talls

[7.4.]Seccions

[7.5.]Trencaments

[8.]Elements Bàsics de Disseny Mecànic: Elements d'Unió

## **BLOC TEMÀTIC III: Disseny Assistit per Ordinador**

[9.]Introducció i Fonaments d'un Programa de CAD

[10.]Dibuix 2D per Ordinador

[11.]Combinació i Agrupació d'Elements

[12.]Texte i Acotació Assistida per Ordinador

[13.]Llibreries i Atributs

[14.] Dibuix Isomètric

## **Eixos metodològics de l'assignatura**

La metodologia docent en les classes de grup gran consistirà en combinar classes magistrals, a fi i efecte d'exposar aspectes teòrics de l'assignatura i s'alternaran amb la resolució de problemes per tal de consolidar l'aprenentatge dels aspectes teòrics que es van desenvolupant. Pel que fa a les classes en grup mitjà, la metodologia docent que s'utilitzarà serà la resolució pràctica d'exercicis que l'alumne haurà de resoldre utilitzant un programa de CAD. En aquestes classes, l'alumne a més d'aprendre a manejar un programa de CAD, haurà de posar en pràctica els conceptes i recursos apresos en les classes teòriques.

## **Pla de desenvolupament de l'assignatura**

### **Temporització dels continguts de l'assignatura**

#### **Setmana1:**

Bloc I: Sistemes de Representació

#### **Setmana 2, 4, 5, 6, 7 i 8:**

Bloc I: Sistemes de Representació

Bloc III: Disseny Assistit per Ordinador

#### **Setmana: 9 Exàmens Parcial (PA-1)**

#### **Setmana 10, 11, 12, 13, 14 i 15:**

Bloc II: Normalització. Dibuix Industrial

Bloc III: Disseny Assistit per Ordinador

**Setmana 16 i 17:** Exàmens Parcial (PA-2)

**Setmana 19:** Examen Recuperació (PR)

## Sistema d'avaluació

El sistema d'avaluació de l'assignatura consistirà amb:

1. Prova escrita (**PA-1**) que es durà a terme la setmana 9, i en la que s'avaluaran els continguts del Bloc I. Aquesta prova té un percentatge sobre la nota final de l'assignatura del 35%.
2. Prova escrita (**PA-2**) que es durà a terme les setmanes 16 i 17, i en la que s'avaluaran els continguts del Bloc II. Aquesta prova té un percentatge sobre la nota final de l'assignatura del 45%.
3. Per tal d'avaluar el Bloc III, es realitzaran dues proves de pràctiques. Aquestes dues proves, CAD-1 i CAD-2, es realitzaran en el laboratori i cadascuna tindrà un percentatge sobre la nota final de l'assignatura del 10%. Els aspectes a avaluar seran tots els que fins aquell moment s'han desenvolupat en l'assignatura en qualsevol bloc.

La nota final de l'assignatura s'obté amb la suma dels percentatges obtinguts anteriorment.

$$\text{Nota Final} = 35\% \text{ PA-1} + 45\% \text{ PA-2} + 10\% \text{ CAD-1} + 10\% \text{ CAD-2}$$

L'assignatura es supera obtenint una nota final igual o superior al 50%.

En el supòsit que la nota final no sigui superior al 50%, l'estudiant podrà optar a una prova de recuperació (**PR**), corresponent als continguts del Bloc I i II, amb un percentatge sobre la nota final de l'assignatura del 80%. Aquesta prova de recuperació tindrà lloc durant la setmana 19.

## Bibliografia i recursos d'informació

### Bibliografia Bàsica

Félez, J., Martínez, M., Cabanellas, J., y Carretero, A. (1996). Fundamentos de Ingeniería Gráfica. Síntesis, Madrid.

Pérez, J. y Palacios, S. (1998). Expresión Gráfica en la Ingeniería. Introducción al Dibujo Industrial. Prentice Hall, Madrid.

Ramos, B. y García, E. (1999). Dibujo Técnico. AENOR, Madrid.

Rodríguez de Abajo, F. (1992). Geometría Descriptiva. Tomo I Sistema Diédrico. Donostiarra, San Sebastián.

### Bibliografia Complementària

AENOR (1999). Dibujo Técnico. Normas básicas. AENOR, Madrid.

Félez, J. y Martínez, M. (1998). Dibujo Industrial. Síntesis, Madrid.

Gonzalo, J. (2001). Dibujo Geométrico. Arquitectura-Ingeniería. Donostiarra, San Sebastián.

Leiceaga, X. (1994). Normas Básicas de Dibujo Técnico. AENOR, Madrid.

Rodríguez de Abajo, F. y Galarraga, R. (1993). Normalización del Dibujo Industrial. Donostiarra, San Sebastián.