



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
EXPRESSIÓ GRÀFICA I

Any acadèmic 2015-16

Informació general de l'assignatura

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