



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
EXPRESSIÓ GRÀFICA I

Coordinació: CABISCOL TEIXIDO, MARIA ALBA

Any acadèmic 2016-17

Informació general de l'assignatura

Denominació	EXPRESSIÓ GRÀFICA I			
Codi	102106			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	1	TRONCAL	Presencial
	Grau en Enginyeria Mecànica	1	TRONCAL	Presencial
Nombre de crèdits ECTS	9			
Grups	2GG,5GM			
Crèdits teòrics	5.4			
Crèdits pràctics	3.6			
Coordinació	CABISCOL TEIXIDO, MARIA ALBA			
Departament/s	INFORMATICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	1 ECTS= 10 h de classe presencial + 15 h de treball autònom			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català			
Horari de tutoria/lloc	A concretar per correu electrònic.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits	Horari de tutoria/lloc
CABISCOL TEIXIDO, MARIA ALBA	alba@diei.udl.cat	23,4	Concretar amb el professor per correu electrònic.
SOL FELIP, SALVADOR	ssol@diei.udl.cat	5,4	Concretar amb el professor per correu electrònic.

Informació complementària de l'assignatura

Es recomana un treball continuat a fi d'assolir els objectius de l'assignatura, així com també visitar de manera freqüent el Campus Virtual associat a l'assignatura per tal de disposar de tota la informació que s'hi anuncia.

No hi ha requisits previs per cursar l'assignatura.

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Domini dels tecnologies de la informació i de la comunicació.
- Adquirir habilitats en l'ús d'un programa de CAD.
- 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 complexes.
- Interpretar i elaborar sota la normativa vigent plànols de peces mecàniques i conjunts.
- Manejar amb habilitat instruments convencionals de dibuix.

Competències

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- UdL3: Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

Competències específiques de la titulació

- GEEIA5/GEM5: 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.

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 Projecció
- 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 consisteix en:

- **Classe magistral i problemes:** Aquestes classes es desenvolupen en grups de grandària gran, i consisteixen a combinar classes magistrals on s'hi exposen aspectes teòrics, amb classes de problemes en les quals es resolen problemes a fi de consolidar l'aprenentatge dels aspectes teòrics.
- **Pràctiques:** Les classes pràctiques es desenvolupen en grups de grandària més reduïda, i la metodologia que s'utilitza és la resolució pràctica d'exercicis que l'alumne anirà resolent mitjançant l'ús d'eines de disseny assistit per ordinador (CAD).
- **Sistema d'avaluació:** La metodologia docent utilitzada en el sistema d'avaluació comprèn proves escrites i proves pràctiques.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Metodologia	Temari	Hores presencials	Hores de treball autònom
1	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 1: Fonaments dels Sistemes de Representació Tema 2: Sistema Dièdric. Secció 2.1, 2.2 i 2.3 Pràctica CAD nº 1 (Tema 9)	6	9

2	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 2: secció 2.4 Pràctica CAD nº 2 (Tema 10)	6	9
3	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 2: secció 2.5 i 2.6 Pràctica CAD nº 3 (Tema 10)	6	9
4	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 2: secció 2.6 i 2.7 Pràctica CAD nº 4 (Tema 10)	6	9
5	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 2: secció 2.7 i 2.8 Pràctica CAD nº 5 (Tema 10)	6	9
6	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 2: secció 2.9 Pràctica CAD nº 6 (Tema 10)	6	9
7	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 2: secció 2.9 i 2.10 Pràctica CAD nº 7 (Tema 10 i 11)	6	9
8	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 2: secció 2.11 Pràctica CAD nº 8 (Tema 10, 11 i 12)	6	9
9	Prova escrita	Exàmens Parciais (PA-1)		
10	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 3: Introducció a l'Expressió Gràfica Pràctica CAD nº 9 (Tema 10, 11 i 12)	6	9
11	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 4: Representació Normalitzada amb Vistes Ortogonals Pràctica CAD nº 10 (Tema 13 i 14)	6	9
12	Classe magistral, problemes i pràctiques Prova Pràctica	Tema 5: Acotació Prova CAD-1	6	9
13	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 6: Altres tipus de Vistes Pràctica CAD nº 11	6	9
14	Classe magistral, problemes i pràctiques	Tema 7: Vistes Seccionades Pràctica CAD nº 12	6	9
15	Classe magistral, problemes i pràctiques Prova Pràctica	Tema 8: Elements Bàsics de Disseny Mecànic. Elements d'Unió Prova CAD-2	6	9
16	Prova escrita	Exàmens Parciais (PA-2)		
17	Prova escrita	Exàmens Parciais (PA-2)		
18		Tutories		
19	Prova escrita	Activitats de Recuperació (PR)		

Sistema d'avaluació

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

1. Prova escrita (PA-1) que es realitzarà la setmana 9, i en la qual 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 realitzarà les setmanes 16 i 17, i en la qual s'avaluaran els continguts del Bloc II. Aquesta prova té un percentatge sobre la nota final de l'assignatura del 45%.
3. Per 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 a aquest moment s'han desenvolupat en l'assignatura en qualsevol bloc.

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

Nota Final = 35% PA-1 45% PA-2 10% CAD-1 10% CAD-2, (PA-1 i PA-2 requereixen una nota mínima de 2,5 sobre 10)

L'assignatura es superará 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. La matèria que s'avaluarà en la prova de recuperació estarà dividida en matèria corresponent al Bloc I i matèria corresponent al Bloc II, la nota mínima requerida per poder aprovar és de 2,5 sobre 10 en cadascun dels blocs.

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. PrenticeHall, 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.