

	ENSENYAMENT DE ETIM		
	ASSIGNATURA: EXPRESSIÓ GRÀFICA I DISSENY ASSISTIT PER ORDINADOR		
	PROFESSOR/A RESPONSABLE: ALBA CABISCOL TEIXIDÓ		
	CURS: 1er	CRÈDITS: 12	TIPUS: anual

1. OBJECTIUS

L'objectiu fonamental de l'assignatura és que l'alumne conegui i compregui el llenguatge gràfic.

El coneixement d'aquest llenguatge li permetrà desenvolupar la concepció espacial, conèixer els recursos i les tècniques necessàries per representar objectes habituals en el camp de l'enginyeria, així com també li servirà com a eina per a poder intercanviar informació gràfica amb altres tècnics.

2. ESTRUCTURA

L'assignatura té assignats un total de 12 crèdits, dels quals 6 són teòrics i 6 pràctics. Dels 6 crèdits pràctics, 2 es realitzen al laboratori i estan orientats a l'aprenentatge i l'aplicació d'un programa de CAD.

3. PROGRAMA

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

BLOC TEMÀTIC I: Introducció a l'Expressió Gràfica
 BLOC TEMÀTIC II: Dibuix Geomètric
 BLOC TEMÀTIC III: Sistemes de Representació
 BLOC TEMÀTIC IV: Normalització. Dibuix Industrial
 BLOC TEMÀTIC V: Disseny Assistit per Ordinador

BLOC I: Introducció a l'Expressió Gràfica

- [1.] Introducció a l'Expressió Gràfica
- [2.] Fonaments de la Normalització. Tipus de Dibuixos
- [3.] Formats Normalitzats i Arxiu de Plànols
- [4.] Retolació, Línies i Escales Normalitzades

BLOC II: Dibuix Geomètric

- [5.] Construcció de Formes Poligonals
- [6.] Potència, Eix Radical i Centre Radical
- [7.] Tangències i Enllaços

BLOC TEMÀTIC III: Sistemes de Representació

- [8.] Fonaments dels Sistemes de Representació
- [9.] Sistema Dièdric
 - [9.1.] Fonaments del Sistema Dièdric
 - [9.2.] Representació del Punt
 - [9.3.] La Recta i el Pla
 - [9.4.] Paral·lelisme
 - [9.5.] Perpendicularitat
 - [9.6.] Determinació de Distàncies
 - [9.7.] Abatiments
 - [9.8.] Canvis de Pla
 - [9.10.] Girs

BLOC TEMÀTIC IV: Normalització. Dibuix Industrial

- [10.] Croquitxació
- [11.] Representació Normalitzada amb Vistes Ortogonals
 - [11.1.] Sistemes de Projecció
 - [11.2.] Selecció de Vistes
- [12.] Vistes Seccionades
 - [12.1.] Talls i Seccions
 - [12.2.] Ratllats
 - [12.3.] Tipus de Talls
 - [12.4.] Seccions
 - [12.5.] Rotures
- [13.] Vistes Normalitzades
 - [13.1.] Vistes Particulats
 - [13.2.] Vistes Auxiliars
 - [13.3.] Vistes Parcials
 - [13.4.] Vistes Locals i de Detall
- [14.] Sistema Axonomètric
 - [14.1.] Fonaments del Sistema
 - [14.2.] Perspectiva Isomètrica
 - [14.3.] Perspectiva Cavallera
- [15.] Acotació
 - [15.1.] Elements d'Acotació
 - [15.2.] Principis Generals d'Acotació
 - [15.3.] Indicacions Especials
 - [15.4.] Sistemes d'Acotació
- [16.] Convencionalismes de Simplificació
- [17.] Elements Bàsics de Disseny Mecànic: Elements d'Unió
- [18.] Anotacions Tècniques I: Toleràncies

- [19.] Anotacions Tècniques II: Estats Superficials
- [20.] Dibuix Industrial de Conjunts Mecànics i Especejaments
- [21.] Elements de Màquines

BLOC TEMÀTIC V: Disseny Assistit per Ordinador

- [22.] Fonaments d'un Programa de CAD
- [23.] Creació d'Elements Bàscis 2D
- [24.] Dibuix 2D per Ordinador
- [25.] Combinació i Agrupació d'Elements
- [26.] Acotació Assistida per Ordinador
- [27.] Dibuix Isomètric

4. MATERIALS DE L'ASSIGNATURA I PROGRAMARI

- Joc d'escaire i cartabó
- 2 Llapis HB i 2H
- Compas amb portamines HB i 2H
- Goma
- Regla 30/40 cm
- Formats de paper A3 i A4
- Cercle graduat

5. 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, primera edición.

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

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

Complementària

AENOR (1999).
Dibujo Técnico. Normas básicas.

AENOR, Madrid, quinta edició.

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

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

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

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

6. AVALUACIÓ

El mètode d'avaluació adoptat per l'assignatura és la modalitat d'avaluació continuada. Per aquest motiu, la nota final de l'assignatura s'obté tenint en compte les següents fonts d'informació:

Proves parcials: Es realitzen dues proves parcials, **Pi**, al llarg del curs. Una a cada meitat de semestre, que correspon a la matèria impartida durant la primera meitat de cada semestre.

Examen final de semestre (FSi): que correspon a la matèria impartida durant tot el semestre.

La nota corresponent a cada semestre **i**, es computarà com:

$$N_{Si} = \max (30\%Pi + 70\% FSi, FSi)$$

A final de curs es donarà la possibilitat de recuperar la part del primer semestre mitjançant una prova de la qual se'n obté la nota **NR_S1**. En cas de fer aquesta prova, la nota que correspon al primer semestre serà **NR_S1**, malgrat sigui menor que **N_S1**.

La nota final referent a la part de teoria i problemes es comptarà com:

$$N_{TP} = 50\% NN_{S1} + 50\% N_{S2}$$

NN_S1 és:

- **N_S1** si no s'ha fet **NR_S1**
- **NR_S1** si s'ha fet **NR_S1**

Nota de Pràctiques NPrac: S'obté a partir de la col·lecció d'exercicis, d'exercicis puntuals avaluats pel professor i dels coneixements de CAD adquirits per l'alumne al llarg del curs.

Primera convocatòria:

Al juny, la nota final **NF** de l'assignatura s'obté:

$$\mathbf{NF} = 75\% \mathbf{NTP} + 25\% \mathbf{NPrac}$$

Segona convocatòria:

Al setembre, es realitza un altre examen final on la matèria a evaluar serà la corresponent a tota l'assignatura. La nota obtinguda en l'examen final serà la nota final de l'assignatura.