ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA			
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad mecánica.			
Asignatura:	**Expresión Gráfica i DAO 1**		**Siglas:** EGD1
			Código: 15600
			Versión: 2009
Tipo: Troncal	**Créditos totales:**	6	**Horas/semana totales:** 4
	Créditos presenciales Teoría:	1,5	Horas/semana presenciales Teoría: 1
	Créditos presenciales Problemas:	0	Horas/semana presenciales Problemas: 0
Cuatrimestre: Q1	Créditos presenciales Laboratorio:	3	Horas/semana presenciales Laboratorio: 2
	Créditos no presenciales:	1,5	Horas/semana no presenciales: 1

Áreas de conocimiento (BOE): **Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Mecánica.**

Descriptores (BOE): **Técnicas de representació. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.**

Coordinador: **Miguel Brigos**

Prerrequisitos:

Corequisitos:

Objetivos: **Potenciar la concepción espacial. Profundizar en el conocimiento de les formas. Conocimiento de las técnicas de representación gráfica más usuales en la ingeniería mediante el ordenador.**

Programa:

Tema 1: Expresión Gráfica en la Ingeniería (1h)

Objetivo de la asignatura. Diferentes tipos de ejercicios a realizar durante el curso.
Características delas instalaciones y estructura de las sesiones prácticas. Relación de las publicaciones del Departamento. Evaluación continuada de la asignatura.

Tema 2: Dibujo técnico normalizado. (3h)

Fundamentos del dibujo técnico normalizado. Formas-Vistas; Dimensiones-Acotaciones; Normas de Dibujo.
Finalidad de la normativa en los sectores tecnológicos. Formatos y escaleras normalizadas.
Vistas particulares, interrumpidas, parciales y detalles. Criterios fundamentales de acotación. Cortes y secciones: concepto. Disposición de las secciones. Rallado de las secciones. Secciones.

Tema 3: Geometría del espacio. Superficies poliédricas. (3h)

Objetivo de la Geometría y de la Geometría del espacio. Elementos geométricos: Puntos, líneas, superficies y cuerpos.
Posiciones relativas de recta y plano. Posiciones relativas de dos planos. Posiciones relativas de dos rectas.
Ángulo de dos rectas. Ángulo de recta y plano. Paralelismo y perpendicularidad.
Teorema de las tres perpendiculares. Rectas y planos particulares. Análisis.

Tema 4: Estudio de las superficies de revolución. (5h)

Clasificación y elementos característicos de las superficies: generatrices y directrices, sección recta, paralelos y meridianos. Tangente y plano tangente. Normal. Contorno aparente. Definición, generación, contorno aparente, plano tangente y secciones planas en la esfera, cono de revolución y cilindro de revolución.
Intersección de superficies: mordisco y penetración. Superficies con un plano tangente común.
Superficies bitangentes. Desarrollo. Tangencia entre superficies: planos tangentes a superficies.
Casos de tangencia entre esfera, cono y cilindro. Resolución de un caso de síntesis métrica con superficies.

Tema 5: Fundamentos del diseño industrial. (2h)

Forma geométrica, función y estética. Comunicación gráfica en el diseño.

Prácticas de Laboratorio:

1. Modelado 3D a partir de representaciones diédricas normalizadas. (4h)
2. Lectura y escritura de representaciones diédricas normalizadas. (8h)
3. Superficies poliédricas. (8h)
4. Superficies curvas. (10h)

Actividades No Presenciales:

1. Realización de un proyecto de un elemento mecánico sencillo, que contenga la elaboración de los planos individuales de cada una de las piezas a construir, el plano del conjunto montado y el plano del conjunto explosionado.

Bibliografía Básica:

1. "Normas UNE sobre Dibujo Técnico". AENOR
2. “Normalización del dibujo técnico”; Cándido Preciado, Fco. Jesús Moral. Donostierra 2004

Bibliografía Complementaria:

1. “Dibujo industrial.Conjuntos y despieces”; Auria Apilluelo, JoséM. i altres. Thomson.

Sistema de evaluación:

Controles de seguimiento: DAO-1: 20% DAO-2: 20%		Prueba final: No hay
Proyecto : 20%	Entregables: 40%	Otra: