

<b>Expresión Gráfica y DAO (I)</b>		<b>Asignatura:</b>	<b>Siglas: EGDI</b> <b>Código: 15500</b> <b>Versión: 2005</b>
<b>Tipo:</b> <b>Troncal</b>	<b>Créditos totales:</b> 6	<b>Horas/semana totales:</b> 4	
	<b>Créditos presenciales de teoría:</b> 1,5	<b>Horas/semana presenciales de teoría:</b> 1	
	<b>Créditos presenciales de problemas:</b> 0	<b>Horas/semana presenciales de problemas:</b> 0	
<b>Cuatrimestre:</b> Q1	<b>Créditos presenciales de laboratorio:</b> 3	<b>Horas/semana presenciales de laboratorio:</b> 2	
	<b>Créditos no presenciales:</b> 1,5	<b>Horas/semana no presenciales:</b> 1	
<b>Áreas de conocimiento (BOE): Expresión Gráfica en Ingeniería. Ingeniería Mecánica.</b>			
<b>Descriptor (BOE): Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos del diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.</b>			
<b>Responsable:</b> Joan Antoni Ramírez			
<b>Prerrequisitos:</b>			
<b>Correquisitos:</b>			
<b>Objetivos:</b> <b>Potenciar la concepción espacial. Profundizar en el conocimiento de las formas. Conocer las técnicas de representación gráfica por ordenador más usuales en ingeniería.</b>			
<b>Programa</b>			
<b>Tema 1. Expresión gráfica en ingeniería (1 hora)</b> Objetivo de la asignatura. Diferentes tipos de ejercicios para realizar durante el curso. Características de las instalaciones y estructura de las sesiones prácticas. Relación de las publicaciones del Departamento. Evaluación continua de la asignatura.			
<b>Tema 2. Dibujo técnico normalizado (3 horas)</b> Fundamentos del dibujo técnico normalizado. Formas/vistas. Dimensiones/acotaciones. Normas de dibujo. Finalidad de la normativa en los sectores tecnológicos. Formatos y escalas normalizadas. Vistas particulares, interrumpidas, parciales y detalles. Criterios fundamentales de acotación. Cortes y secciones: concepto. Disposición de las secciones. Rayado de las secciones. Secciones.			
<b>Tema 3. Geometría del espacio. Superficies poliédricas (3 horas)</b> 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.			
<b>Tema 4. Estudio de las superficies de revolución (5 horas)</b> 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: mordedura y penetración. Superficies con un plano tangente común. Superficies bitangentes. Desenrollamiento. Tangencia entre superficies: planos tangentes en superficies. Casos de tangencia entre esfera, cono, cilindro y toro. Resolución de un caso de síntesis métrica con superficies.			
<b>Tema 5. Fundamentos del diseño industrial (2 horas)</b> Forma geométrica, función y estética. Comunicación gráfica en el diseño.			

**Prácticas de laboratorio**

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

**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 que se tienen que construir, el plano del conjunto montado y el plano del conjunto expansionado. (15 horas)

**Bibliografía básica**

1. Normas UNE sobre dibujo técnico, AENOR

**Bibliografía complementaria****Sistema de evaluación**

Controles de seguimiento:	Primero: 5 %	Segundo: 10 %	Prueba final: 40 %
No presencialidad:	15%	Prácticas: 30 %	Otra: 0 %