



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando cualquier adaptación que se realice respecto a la memoria de verificación. Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías). La planificación académica podrá sufrir modificaciones de acuerdo con la actualización de las condiciones sanitarias.

Asignatura	Expresión Gráfica en la Ingeniería.		
Materia	Expresión Gráfica.		
Módulo	Materia de formación básica.		
Titulación	Grado en Ingeniería Química.		
Plan	442	Código	41815
Periodo de impartición	1 ^{er} cuatrimestre	Tipo/Carácter	Formación Básica (FB)
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	1º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Vacante		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)			
Departamento	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica / Expresión Gráfica en la Ingeniería / Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría / Ingeniería Mecánica / Ingeniería de los Procesos de Fabricación		

1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Se trata de una asignatura básica, de primer curso, donde se impartirán los contenidos fundamentales de la Expresión gráfica.

1.2 Relación con otras materias

1.3 Prerrequisitos

2. Competencias

2.1 Generales

CG6. Capacidad de resolución de problemas.

CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.

2.2 Específicas

CE5. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

3. Objetivos

- 1- Conseguir que el alumno conozca los principios generales de la geometría bidimensional que le permitan resolver gráficamente problemas de aplicación técnica.
- 2- Que el alumno conozca y analice las principales formas geométricas planas, especialmente aquellas de mayor aplicación técnica, su generación, propiedades y relaciones.
- 3- Que el alumno sea capaz de representar en proyecciones diédricas cuerpos y piezas industriales y que adquiera la capacidad de interpretación espacial de las formas que se la definan mediante proyecciones ortogonales.
- 4- Que domine la ejecución práctica de construcciones en el Sistema Diédrico y Axonométrico, a fin de poder trasladar al plano los problemas que se plantean en el espacio, eligiendo entre los distintos métodos de trazado el más conveniente.
- 5- Que sepa aplicar los fundamentos de los Sistemas Axonométricos en el trazado de perspectivas de cuerpos y piezas industriales partiendo de sus proyecciones diédricas.- Adquirir conocimientos sobre normalización y convencionalismos utilizados en el Dibujo Técnico.
- 6- Que el alumno sepa croquizar y delinear correctamente cualquier pieza o elemento de carácter industrial.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "Nombre del Bloque"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

a. Contextualización y justificación

b. Objetivos de aprendizaje

c. Contenidos

- 1.- Introducción a la representación normalizada.
- 2.- Principios generales de representación.
- 3.- Sistema Diédrico.
- 4.- Perspectiva Axonométrica.
- 5.- Normas fundamentales.
- 6.- Cortes y secciones.
- 7.- Acotación.
- 8.- Representación y acotación de roscas.
- 9.- Introducción al diseño asistido por ordenador.
- 10.- Indicaciones de los estados superficiales en los dibujos.
- 11.- Tolerancias dimensionales.

d. Métodos docentes

- Clases teóricas. Método expositivo.
- Clases prácticas. Seminario/aula/Laboratorio CAD.
- Exámenes. Aula.
- Estudio personal.
- Resolución de problemas.

e. Plan de trabajo

Actividades presenciales 2, 4 ECTS.

Clases teóricas. Método expositivo: 1,04 ECTS

Clases prácticas. Seminario/aula/Laboratorio CAD: $(1.02+0.24) = 1.36$ ECTS

Exámenes. Aula:

Actividades no presenciales: 3, 6 ECTS

Estudio personal 1,2 ECTS.

Resolución de problemas 2,4 ECTS.

f. Evaluación

- Las actividades formativas de adquisición de conocimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas prácticas.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del alumno, el trabajo desarrollado por éste y el conocimiento de Normas técnicas.
- Consistirá en una parte de evaluación formativa y otra de pruebas objetivas individuales y en grupo para valorar los conocimientos y competencias adquiridos.
- La evaluación formativa contemplará las propuestas y mecanismos de recuperación de los conocimientos y competencias.

g Material docente

Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tienen acceso, a la plataforma Leganto de la Biblioteca para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo han hecho, pueden poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.

g.1 Bibliografía básica

Sistemas de Representación. Sistema Diédrico. Tomo 1.

González García, V.
López Poza, R.
Nieto Oñate, M.

Sistema Diédrico Directo Teoría y Problemas.

Álvarez Garrote, S.
Fernández San Elías, G.



Geometría de la Representación Aplicada al Dibujo Técnico.	Nieto Oñate, M., Arribas González, J., Reboto Rodríguez, E.
Normalización del Dibujo Técnico.	Cándido Preciado, Fco. Jesús Moral.
Dibujo Industrial.	Félez J, Martínez M ^a Luisa.
Apuntes de Normalización.	García Ricart, J. M.
Expresión Gráfica.	Fernández Sora, A.
Dibujo Industrial. Conjuntos y despieces.	Auria Apilluelo, J.M.Ibáñez Carabantes P.Ubieto Artur P.
Dibujo Técnico. (Sistema Americano).	Giesecke F.E., Mitchell A.
AutoCAD Avanzado.	López Fernández, J. Tajadura Zapirain, J. A.
Prácticas de Expresión Gráfica	Escribano Negueruela, M. Reboto Rodríguez, E.

g.2 Bibliografía complementaria

Geometría Descriptiva Tomo 4. S. de Persp. Caballera.	Rodríguez de Abajo, F. Revilla Blanco, A.
Sistema de Perspectiva Axonométrica.	Rodríguez de Abajo, F. Álvarez Bengoa, V.
Ejercicios de D. T. piezas aisladas y conjuntos.	García Ricart, J. M.
Geometría Descriptiva 1 Sistema Diédrico.	Rodríguez de Abajo, F.
Fundamentos Geométricos del Dibujo Técnico.	Nieto Oñate, M. Arribas González, J. Reboto Rodríguez, E.
Prácticas de Dibujo Técnico.	Villanueva Mauro.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Aula multimedia y laboratorio de CAD.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Primer cuatrimestre

5. Métodos docentes y principios metodológicos

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	26	Estudio y trabajo autónomo individual	30
Clases prácticas de aula (A)	28	Estudio y trabajo autónomo grupal	60
Laboratorios (L)	6		
Evaluación			
Total presencial	60	Total no presencial	90
TOTAL presencial + no presencial			150

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma sincrónica a la clase impartida por el profesor.

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Prácticas de dibujo	25%	Entrega semanal a lo largo del cuatrimestre. Se guarda la nota hasta el examen de la 2ª convocatoria.
Examen 1ª convocatoria	75%	Ejercicios teóricos, teórico-prácticos o prácticos. Será necesario obtener un mínimo de 3,5 puntos.
Examen 2ª convocatoria	75%	Ejercicios teóricos, teórico-prácticos o prácticos. Será necesario obtener un mínimo de 3,5 puntos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
- Ejercicios teóricos, teórico-prácticos o prácticos. Será necesario obtener un mínimo de 3,5 puntos.
- **Convocatoria extraordinaria:**
- Ejercicios teóricos, teórico-prácticos o prácticos. Será necesario obtener un mínimo de 3,5 puntos.

8. Consideraciones finales