

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Expresión Gráfica en la Ingeniería		
<b>Materia</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA		
<b>Módulo</b>	Materias de FORMACIÓN BÁSICA		
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática		
<b>Plan</b>	452	<b>Código</b>	42355
<b>Periodo de impartición</b>	1 <sup>er</sup> Cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	FB
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	1 <sup>o</sup>
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Grupo EIA11: Quirino Rodríguez Ovejero Grupo EIA12: Jesús Emilio Martín Novoa		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Quirino Rodríguez <a href="mailto:quirino.rodriquez@uva.es">quirino.rodriquez@uva.es</a> J. Emilio Martín <a href="mailto:jesusemilio.martin@uva.es">jesusemilio.martin@uva.es</a>		
<b>Departamento</b>	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.
- 6- Adquirir conocimientos sobre normalización y convencionalismos utilizados en el Dibujo Técnico.
- 7- Que el alumno sepa croquizar y delinear correctamente cualquier pieza o elemento de carácter industrial.





#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1:

Carga de trabajo en créditos ECTS:

##### a. Contextualización y justificación

##### b. Objetivos de aprendizaje

- 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- 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.

##### c. Contenidos

- Fundamentos geométricos del Dibujo Técnico.
- Técnicas de representación.
- Normalización.
- Aplicaciones de Dibujo Asistido por Ordenador.

##### 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:  $(1,12 + 0,24) = 1,36$  ECTS

#### 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, 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 para valorar los conocimientos y competencias adquiridos.
- La evaluación formativa contemplará las propuestas y mecanismos de recuperación de los conocimientos y competencias.

### g. Bibliografía básica

---

Victorino González, Román López, Mariano Nieto. *Sistemas de Representación. Sistema Diédrico TOMO I*

Gonzalo Gonzalo, Joaquín. *Sistema diédrico directo*. San Sebastián: Editorial Donostiarra, 1997

AENOR, "Normas básicas sobre dibujo técnico"; Madrid, 1997.

Arribas, J. y otros, "Dibujo Técnico"; Valladolid, 1987.

Félez, J. et al. 2008. "Ingeniería Gráfica y Diseño". Madrid. Síntesis

Giesecke, J. y otros, "Dibujo Técnico"; México, 1990.

Normas UNE, ISO y DIN.



### h. Bibliografía complementaria

Bertrán Guasp, Josep. *Geometría descriptiva. 1, Sistema diédrico directo: fundamentos y ejercicios*. San Sebastián : Editorial Donostiarra, 1995

Bogoliúbov S. (1989). Tareas para el curso del Dibujo Técnico. Moscú: MIR

Brusola, F. y otros; "Dibujo Industrial", Madrid, 1987.

Brusola, F. y otros; "Acotación Funcional"; Madrid, 1986.

Corbella, D., "Dibujo Técnico"; Madrid, 1970.

López Poza, R., "Dibujo Industrial"; Madrid, 1987.

Villanueva Zorrilla, M. 1981. "Prácticas de Dibujo Técnico". Bilbao: URMO

### i. Recursos necesarios

Aula con proyector multimedia y pizarra para sesiones de teoría.

Aula con mesas de dibujo para clases de prácticas.

Laboratorio de CAD.

Plataforma educativa para publicar material didáctico, enunciados de ejercicios, soluciones, tareas, etc.

### j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Primer cuatrimestre.

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Clases teóricas. Método expositivo
- Clases prácticas. Seminario/aula/Laboratorio CAD
- Exámenes. Aula

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T)	26	Estudio y trabajo autónomo individual	70
Clases prácticas de aula (A)	28	Estudio y trabajo autónomo grupal	20
Laboratorios (L)	6		
<b>Total presencial</b>	<b>60</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>90</b>

**7. Sistema y características de la evaluación**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Prácticas	Hasta 25 %	Entrega semanal a lo largo del cuatrimestre. Se guarda la nota hasta el examen extraordinario.
Pruebas parciales	Hasta 25 %	Opcional, según el profesor.
Examen final (convocatoria ordinaria)	50 / 75 %	Ejercicio práctico. El profesor responsable precisará el porcentaje.
Examen extraordinario	75 / 80 %	Ejercicios teórico-prácticos y prácticos. El profesor responsable precisará el porcentaje.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- **Convocatoria ordinaria:**
  - ...
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - ...

**8. Consideraciones finales**

El profesor responsable explicará en la primera clase del curso los detalles de la adaptación del sistema de calificaciones al curso académico correspondiente.