



## GRADO EN DISEÑO

Módulo	<b>FORMACIÓN BÁSICA</b>
Materia	<b>EXPRESIÓN GRÁFICA</b>
Asignatura	<b>CÓDIGO 804089 NOMBRE: DIBUJO TÉCNICO</b>

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Curso:	Primero
Carácter:	Obligatoria
Período de impartición:	1er semestre o 2º semestre
Carga Docente:	6 ECTS
Teórica	3 ECTS
Práctica	3 ECTS

Departamento responsable: DISEÑO E IMAGEN  
Coordinador: Carlos Fernández Hoyos  
Correo-e: [carlofer@ucm.es](mailto:carlofer@ucm.es)  
Teléfono: 91-394 3653

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

#### DESCRIPTOR

El Dibujo Técnico es un medio de expresión indispensable tanto en el desarrollo de procesos de investigación científica como en la comprensión gráfica de proyectos tecnológicos, cuyo fin sea la creación o fabricación de un producto. Su función esencial en estos procesos consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, y contribuye a proporcionar desde una primera concreción de posibles soluciones hasta la última fase del desarrollo, donde se presentan los resultados en planos definitivamente acabados. Se encuentran en él definidas las funciones instrumentales de análisis, investigación, expresión y comunicación en torno a los aspectos visuales de las ideas y las formas.

#### OBJETIVOS

##### Objetivos generales

- **OG.1.** Proveer a los estudiantes de las capacidades para obtener un perfil de Diseñador Experto que pueda sostener sus actividades en todos aquellos aspectos técnicos del diseño desde la primera fase de concepción hasta las fases últimas de producción y distribución.
- **OG.3.** Promover en el estudiante el conocimiento y el dominio de las habilidades que son propias de la manera de pensar y trabajar de los diseñadores en el ejercicio de su labor.
- **OG.4.** Fomentar una aproximación al diseño orientada al conocimiento de sus diferentes modalidades y tradiciones, a la comprensión de los procesos técnicos y tecnológicos, así como al conocimiento de los materiales y las habilidades técnicas necesarias para trabajar con ellos.



### Objetivos específicos

- Conocer los fundamentos del Dibujo Técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación e los diseños, planos y productos artísticos y a la representación de formas, ateniéndose a las diversas normas, y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica y del arte, tanto en el plano como en el espacio.
- Fomentar el método y el razonamiento en el dibujo, como medio de transmisión de las ideas científico-técnicas.
- Relacionar el espacio con el plano, comprendiendo la necesidad de interpretar el volumen en el plano, mediante los sistemas de representación.

## COMPETENCIAS

### Competencias generales

- **CG.1.** Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas gráficas para modelizar, simular y resolver problemas, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados en el ámbito del Diseño.

### Competencias Específicas

- **CE.3.** Conocer y utilizar adecuadamente las herramientas y técnicas tradicionales y digitales más adecuadas a la resolución de los problemas específicos que sean planteados en el campo del diseño.
- **CE.6.** Dominar los procedimientos y técnicas de dibujo, representación, acotación, delineación y modelización tridimensional que permitan la correcta visualización e interpretación de una solución de diseño.

## CONTENIDOS

- Seguridad, higiene y buenas prácticas en la asignatura.
- Útiles materiales y digitales para el dibujo técnico.
- Conceptos y teoremas básicos de geometría plana y espacial. Cónicas: La elipse. Trazado de Espirales y Hélices.
- Polígonos regulares. La circunferencia. Tangencias y enlaces. Simetrías.
- Sistemas: Diédrico, Axonométrico y Cónico: Representación del punto, la recta, el plano, figuras planas.
- Intersecciones, paralelismo, perpendicularidad y verdadera magnitud. Poliedros: intersecciones planas y sombras.
- Homología espacial y homología plana y sus aplicaciones en los Sistemas de Representación.
- Normativas: UNE y Acotación (AENOR)
- Relación entre los diferentes sistemas de representación.



## METODOLOGÍA

El método a seguir en el desarrollo de los contenidos tiene la siguiente estructura:

- Introducción al tema, donde se pretende exponer de manera sucinta los contenidos a tratar.
- Desarrollo teórico de los contenidos. En la mayoría de los casos se pondrán ejemplos prácticos mediante problemas resueltos, clasificados por tipos, según las ideas o conceptos más significativos de cada contenido tratado.
- Propuesta de ejercicios. Se pretende que los estudiantes comprueben si van asimilando los conceptos explicados según éstos se van tratando.
- Se analizarán los resultados de los ejercicios para contribuir a que los estudiantes refuercen los conocimientos adquiridos.

### Actividad Formativa

Actividad	Competencias generales y específicas	ECTS
Lecciones magistrales centradas en contenidos teóricos con exposiciones y explicaciones con apoyo de referencias visuales. Clases de presentación de ejercicios, trabajos o proyectos a desarrollar. Resolución de ejercicios individualmente o en grupos. Exposición y presentación de trabajos ante el profesor. Debates dirigidos por el docente y realización de exámenes programados.	CG1. CE3. CE6	3
Realización por parte del estudiante de los ejercicios y propuestas indicadas por el docente.	CE3. CE6	60-70% de los 3 ECTS de trabajo autónomo del estudiante.
Investigación bibliográfica y fuentes auxiliares. Empleo del Campus Virtual. Preparación de evaluaciones. Lectura y estudio. Resúmenes teóricos. Visitas a museos y exposiciones.	CG1.	40-30% de los 3 ECTS de trabajo autónomo del estudiante.

### Actividad del estudiante

- Estudio de los contenidos teóricos expuestos en clase. Consulta de la bibliografía recomendada. Conocimiento de los recursos bibliográficos que en esta materia ofrece la Biblioteca del Centro.
- Estudio y realización de ejercicios de aplicación de cada una de las unidades temáticas.
- Proyectos de diseño en general, en los que el alumno pone en práctica los contenidos teóricos y los ejercicios realizados, con el fin de profundizar en la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Visitas a Museos y Exposiciones programadas en clase, en pequeños grupos que



## Cronograma

Las actividades que los estudiantes han de realizar a lo largo del curso se expondrán por el profesor al comienzo de éste.

## EVALUACIÓN

- Evaluación continua a través del seguimiento del trabajo en el aula.
- Evaluación continua de la exposición de trabajos autónomos y de sus resultados.
- Evaluación global del proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias y conocimientos.
- Calificación numérica final de 0 a 10.
- El rendimiento académico del estudiante se evalúa proporcionalmente atendiendo a la calificación de la evaluación continua a través de seguimiento del trabajo tutelado en el aula (entre un 30% y un 60%), la evaluación continua de la exposición de proyectos y resultados realizados autónomamente (entre un 20% y un 40%), y la realización de pruebas o exámenes (entre un 20% y un 30%).

## BIBLIOGRAFÍA

Izquierdo Asensi, F., (2011) *Geometría Descriptiva I (Sistemas y perspectivas)*. Editorial Izquierdo Ruiz de la Peña.( 27 edición).

Izquierdo Asensi, F., (2004) *Geometría Descriptiva II (Líneas y superficies)*, Editorial Paraninfo.

Munari, B., (1993) *Diseño y comunicación visual. Contribución a una metodología didáctica*, Editorial: Gustavo Gili (11a edición), 1993.

Navarro de Zuvillaga J. (2008) *Forma y representación. Un análisis geométrico*. Madrid: Editorial Akal.

Sanz Adán, F.; Lafargue Izquierdo, J., (2002). *Diseño Industrial: Desarrollo del producto*. Editorial Thompson.

Taibo Fernández, A., (1983) *Geometría descriptiva y sus aplicaciones*, Editorial: Tébar Flores.