



Asignatura	DIBUJO INDUSTRIAL		
Materia	INGENIERÍA GRÁFICA		
Módulo	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA MECÁNICA		
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA		
Plan	455	Código	42617
Periodo de impartición	6ºSEMESTRE	Tipo/Carácter	OBLIGATORIA (OB)
Nivel/Ciclo	GRADO	Curso	3º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	ESPAÑOL		
Profesor/es responsable/s	Antonio Valín Ortega		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	antonioluis.valin@uva.es		
Departamento	CMelM / Expresión Gráfica en la Ingeniería / ICGyF / IM / IPF		

1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura pertenece al Módulo de Tecnología Específica Mecánica.

Este módulo recoge los 48 ECTS de tecnología específica Mecánica, que contempla la Orden Ministerial CIN 351/2009, que son ampliados para complementar esta tecnología específica y completados con materias optativas, dando como resultado 102 ECTS entre materias obligatorias y optativas. En este módulo, estructurado en 9 materias y 31 asignaturas, se contemplan las competencias específicas del título y aquellas competencias transversales que se han considerado convenientes para la formación del Graduado en Ingeniería Mecánica.

1.2 Relación con otras materias

La asignatura Dibujo Industrial pertenece a la Materia de Ingeniería Gráfica, en la que también se incluye las asignaturas Diseño asistido por ordenador y Ampliación de CAD. Por otra parte, teniendo en cuenta su contenido, también está ligada con las asignaturas de varias materias: Expresión Gráfica en la Ingeniería, Materiales, Fabricación y Metrología

1.3 Prerrequisitos

Conocimientos de las asignaturas Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador

2. Competencias

2.1 Generales

- CG6. Capacidad de resolución de problemas.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- CG15 Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.

2.2 Específicas

- CE19 Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica

3. Objetivos

- Conocer los recursos, simbología y normativa de la representación industrial.
- Comprender el papel de la normalización del dibujo industrial en el campo del diseño industrial.
- Conocer y emplear las normas, símbolos y reglas convencionales explícitas vigentes, aplicables a la representación gráfica de piezas y conjuntos, y ser capaz de ejecutar adecuadamente los dibujos de conjuntos y despieces necesarios para representar cualquier pieza o mecanismo real, acompañados de toda la información tecnológica precisa para completar la definición e identificación de cada pieza.
- Interpretar todas las características y especificaciones de las piezas en conjunto y en detalle.
- Conocer y aprender a utilizar las normas que describen los símbolos, dimensiones, especificaciones y designación normalizada de los elementos mecánicos básicos.
- Aplicar la representación simbólica en los dibujos.
- Fundamentar la iniciación al proceso de diseño.
- Conocer y aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: Interpretación y representación de conjuntos mecánicos y despieces

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1

12

a. Contextualización y justificación

Aspectos generales del dibujo industrial en lo que se refiere a la presentación de documentos, tipos de planos, su ejecución e interpretación.

b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer los recursos, simbología y normativa de la representación industrial
- Comprender el papel de la normalización del dibujo industrial en el campo del diseño industrial
- Interpretar todas las características y especificaciones de las piezas en conjunto y en detalle.
- Conocer y aplicar las técnicas de ingeniería gráfica



c. Contenidos

- El dibujo Industrial: Formas de ejecución: Croquización. Ingeniería gráfica en el proceso de diseño.
- Ingeniería Gráfica simbólica. Representación esquemática de planos. Diagramas y esquemas
- Interpretación y representación de conjuntos mecánicos y despieces. Características. Definiciones. Marcas y lista de materiales.

d. Métodos docentes (EN LOS TRES BLOQUES)

Clases de aula (teoría y problemas).

Clases prácticas. Aula

e. Plan de trabajo (EN LOS TRES BLOQUES)

Realización de prácticas en aula.

f. Evaluación (EN LOS TRES BLOQUES)

Ejercicios prácticos

g. Bibliografía básica (EN LOS TRES BLOQUES)

- Ingeniería gráfica y diseño / Jesús Félez, M^a Luisa Martínez
- Dibujo técnico. Normas básicas / AENOR [ed. lit.]

h. Bibliografía complementaria (EN LOS TRES BLOQUES)

- Fundamentos de dibujo técnico y diseño asistido / M^a del Mar Espinosa, Manuel Domínguez
- Fundamentos de dibujo en ingeniería / Warren J. Luzadder; [trad. Antonio Galán Patiño] Mascar
- Acotación funcional/ Fernando Brusela Simón... [et al.]

i. Recursos necesarios (EN LOS TRES BLOQUES)

- Plataforma Moodle (Campus Virtual de la Uva)
- Aula preparada con cañón de proyección y conexión a internet.
- Programa de CAD.
- Mesas de dibujo en clase de prácticas

j. Temporalización

CARGA ECTS (Bloque 1)	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
12	Semanas 1 y 2



Bloque 2: Acotación. Tolerancias y Acotación Funcional.

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1 2,4

a. Contextualización y justificación

Especificaciones técnicas de las piezas para su correcto funcionamiento y su interpretación en el diseño industrial, concretamente especificaciones relacionadas con el acabado superficial, la acotación funcional, tolerancias y ajustes

b. Objetivos de aprendizaje

- Interpretar todas las características y especificaciones de las piezas en conjunto y en detalle.
- Fundamentar la iniciación al proceso de diseño

c. Contenidos

- Tolerancias dimensionales. Definiciones, Representación, Calidad de la tolerancia, Posición de la zona de tolerancia.
- Ajustes. Introducción y definiciones. Representación. Sistemas ISO de ajuste. Elección de los ajustes. Aplicaciones. Determinación del ajuste normalizado. Tolerancias generales dimensionales. Normativa
- Tolerancias geométricas. Definiciones. Símbolos. Indicaciones en los dibujos. Elementos de referencia. Interpretación de las tolerancias geométricas. Tolerancias generales geométricas. Normativa
- Estados superficiales: Símbolos utilizados en los planos. Indicación de rugosidad superficial. Indicaciones en los dibujos. Designación de materiales.
- Análisis y acotación funcional.

j. Temporalización

CARGA ECTS (Bloque 2)	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
2,4	Semanas 7 a 12

**Bloque 3: Representación normalizada de componentes mecánicos y sistemas técnicos**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1

2,4

a. Contextualización y justificación

Representación normalizada de los diferentes componentes mecánicos, tanto de unión como de transmisión. Se establecen las bases para la identificación, dimensionado y representación aislada de los componentes normalizados de un conjunto, utilizando para ello normas y catálogos que permiten su reconocimiento y simbología.

b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer y emplear las normas, símbolos y reglas convencionales explícitas vigentes, aplicables a la representación gráfica de piezas y conjuntos, y ser capaz de ejecutar adecuadamente los dibujos de conjuntos y despieces necesarios para representar cualquier pieza o mecanismo real, acompañados de toda la información tecnológica precisa para completar la definición e identificación de cada pieza.
- Conocer y aprender a utilizar las normas que describen los símbolos, dimensiones, especificaciones y designación normalizada de los elementos mecánicos básicos.
- Aplicar la representación simbólica en los dibujos.

c. Contenidos

- Elementos Roscados. Generación y definición. Tipos, características y aplicaciones. Representación, simbología y acotación.
- Funciones mecánicas: Tornillo, perno y espárrago: longitudes funcionales. Elementos accesorios
- Acoplamientos. Chavetas y pasadores. Tipos, formas y dimensiones
- Resortes. Tipos y acotación
- Uniones permanentes. Soldaduras. Tipos, representación, simbología y designación. Remaches: Tipos, dimensiones, representación y simbología
- Mecanismos de transformación de giro. Engranajes. Tipos, representación y acotación
- Rodamientos. Tipos, aplicaciones, representación y normativa
- Representación de Sistemas neumáticos, Sistemas de distribución de fluidos y Sistemas eléctricos.

j. Temporalización

CARGA ECTS (Bloque 3)	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
2,4	Semanas 3 a 6 +13 a15

5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Clases de aula (teoría y problemas).
- Clases prácticas. Aula

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	15	Estudio y trabajo autónomo individual	90
Clases prácticas de aula (A)	45		
Laboratorios (L)			
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios (S)			
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación	0		
Total presencial	60	Total no presencial	90

7. Sistemas y características de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen teórico-práctico	100%	En convocatoria extraordinaria
Examen teórico-práctico	100%	En convocatoria extraordinaria