

Guía docente

220089 - EG2 - Expresión Gráfica II

Última modificación: 08/05/2025

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa

Unidad que imparte: 717 - DEGD - Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2025

Créditos ECTS: 3.0

Idiomas: Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Luís María Delgado Garoña

Otros: Ricardo Villar
Roger Martinez Losada

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CE05-INDUS. 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. (Módulo de formación básica)

METODOLOGÍAS DOCENTES

Los temas se desarrollarán mediante clases teórico-prácticas en aulas adecuadas y equipadas con el software y hardware específico correspondiente.

En las sesiones de teoría el alumnado recibirá los conocimientos y pautas para el despliegue del curso y se pondrá a su disposición la información necesaria para consolidar estos conocimientos y reforzarlos.

A lo largo del curso se plantearán prácticas de laboratorio adecuadas a los conceptos explicados en teoría, teniendo en cuenta el carácter acumulativo de este tipo de conocimiento y la capacidad de absorción de la materia.

Para no colapsar el sistema de impresión y evitar el fraude, se creará un sistema de almacenamiento controlado por el profesorado, que permitirá imprimir al alumnado con posterioridad el trabajo realizado, que tendrá que corresponderse con el fichero almacenado en el horario de clase.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Facilitar el desarrollo de la visión e inteligencia espacial.
- Desarrollar la imaginación y transmitirla a través de imágenes concretas.
- Conocer la forma y características esenciales de los elementos mecánicos.
- Determinar en forma y dimensiones cualquier pieza o mecanismo real.
- Concebir y representar mecanismos, gráficos o esquemas a partir de ideas, funciones o datos.
- Realizar la parte gráfica de cualquier proyecto, de forma que pueda ser presentado a un organismo oficial.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

| Tipo | Horas | Porcentaje |
|----------------------------|-------|------------|
| Horas grupo grande | 16,0 | 21.33 |
| Horas grupo pequeño | 14,0 | 18.67 |
| Horas aprendizaje autónomo | 45,0 | 60.00 |

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

1. Representación normalizada en dibujos técnicos

Descripción:

- Acotación convencional y funcional.
- Control de errores en la medida.
- Control de errores en la forma, posición, orientación y oscilación

Actividades vinculadas:

Clases de explicación teórica y práctica
Actividad 1 i 3.

Dedicación: 37h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 7h

Aprendizaje autónomo: 22h

2. Documentación gráfica de los proyectos. Conjuntos y mecanismos.

Descripción:

- Características de estos tipos de documentos.
- Elementos a menudo utilizados en la representación normalizada.
- Elementos mecánicos básicos.
- Sistemas de unión desmontable.
- Sistemas de unión fija.
- Sistemas de transmisión y control.
- Dibujos de conjunto y despiece.
- Formato de entrega de la documentación.

Actividades vinculadas:

Clases de explicación teórica y práctica
Actividad 2 y 3.

Dedicación: 38h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 7h

Aprendizaje autónomo: 23h

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: REPRESENTACIÓN NORMALIZADA EN LOS DIBUJOS TÉCNICOS

Descripción:

A partir de objetos definidos mediante cualquier medio, tridimensional, perspectiva u otros tipos de representaciones, obtener las vistas normalizadas a mano alzada y con ayuda de software específico: modelar, crear e imprimir el plano constructivo definitivo. Prácticas individuales en aula de CAD y en el aula de dibujo.

Dedicación: 34h 30m

Aprendizaje autónomo: 22h

Grupo grande/Teoría: 5h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 7h

ACTIVIDAD 2: EXÁMEN PARCIAL

Descripción:

Prueba individual a lápiz. Consiste en la realización de un croquis de vistas normalizadas de una pieza o conjunto.

Dedicación: 2h 30m

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

ACTIVIDAD 3: DISEÑO DE UN MECANISMO Y ELABORACIÓN DE SU PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

Descripción:

Realización individual de un proyecto gráfico de forma autónoma.

Se trata de diseñar un mecanismo a partir de unas condiciones establecidas.

Dedicación: 35h 30m

Aprendizaje autónomo: 23h

Grupo grande/Teoría: 5h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 7h

ACTIVITAT 4: EXÁMEN FINAL

Descripción:

Prueba individual a lápiz. Consiste en la realización de un croquis de las vistas normalizadas de una pieza o de un conjunto.

Dedicación: 2h 30m

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se evaluarán las diferentes partes según el baremo siguiente:

- Trabajos realizados en clases prácticas: 20%
- Exámen de evaluación parcial: 20%
- Proyecto gráfico final de curso: 30%
- Exámen de evaluación final: 30%

La nota final se obtendrá, teniendo en cuenta que todas las puntuaciones son sobre 10, de la forma siguiente:

$$N_f = 0,2N_{tr} + 0,2N_{ep} + 0,3N_{pg} + 0,3N_{ef}$$

N_f: Nota final

N_{tr}: Nota trabajos

N_{ep}: Nota parcial

N_{pg}: Nota proyecto gráfico

N_{ef}: Nota exámen final

Todos aquellos estudiantes que suspendan o no puedan asistir al examen parcial tendrán la oportunidad de mejorar la nota con el examen final. Si la calificación obtenida a el examen final es superior a la del parcial, se sustituirá la nota hasta a una calificación máximo de 5.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Tienen como objetivo ayudar al alumnado para que consiga los objetivos específicos de cada módulo. El profesorado orientará sobre el uso de la herramienta y sobre la aplicación de los conceptos explicados en teoría.

Como es habitual en este tipo de sesiones, se impartirán a menudo cuestiones prácticas de carácter general, para lo cual se requerirá un ordenador dedicado con prestaciones suficiente y un proyectos con visibilidad desde todos los puestos de trabajo.

Los trabajos de la actividad 1 deberán imprimirse y hacerse a mano para entregarlos en la primera semana siguiente a su propuesta. El proyecto propuesto en la actividad 2 se entregará, en la fecha especificada, debidamente encuadernado en formato DIN A3, y su contenido será:

Portada

Dibujo de conjunto

Lista de piezas

Dibujos de despiece

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Hernández Abad, Francisco [et al.]. Ingeniería gráfica: introducción a la normalización. 2a ed. Terrassa: ETSEIAT. Departamento de Expresión Gráfica en la Ingeniería, 2006. ISBN 8460946592.
- Félez, Jesús. Dibujo industrial. 3a ed. Madrid: Síntesis, 1999. ISBN 8477383316.
- Ramos Barbero, B.; García Maté, E. Dibujo técnico [en línea]. 3a ed. Madrid: AENOR, 2016 [Consulta: 15/06/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6774114>. ISBN 9788417891237.

Complementaria:

- Equip Tècnic Ediciones Don Bosco. Col·lecció Teoría de técnicas de expresión gráfica.
- Equip Tècnic Ediciones Don Bosco. Col·lecció Delineación Industrial.
- Dibujo técnico. 3a ed. Madrid: AENOR, 200. ISBN 8481434337.

RECURSOS

Material audiovisual:

- AENOR Dibujo Técnico: 3a ed. 2005, Ed. AENOR.