Guía docente
820003 - EG - Expresión Gráfica

Última modificación: 22/06/2026

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 717 - DEGD - Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño.

Titulación:
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: OSCAR FARRERONS VIDAL

Otros:
MARIOLLY DAVILA CORDIDO
ISMAIL EL MADAFRI BENNIS
ROBERT EMBODAS NOGUERA
ALBERTO MIGUEL GASENI DE LA TORRE
OSCAR HERNANDO RUPEREZ
JORDI IVERN CACHO
JOSE MONTERO LOPEZ
NOELIA OLMEDO TORRE
OSCAR FARRERONS VIDAL
ANDREA MARÍA PARGA VÁZQUEZ
JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ ESPANTOSO
SERGIO SANTIAGO SACRISTAN
ISABEL SEVILLA PLANA
MARCEL GARCIA COROMINAS
DAVID LAPARRA VICENTE
JAVIER RODRIGUEZ GALDEANO

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
1. 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.

Transversales:
4. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura utiliza la metodología expositiva en un 20%, el trabajo individual en un 40%, el trabajo en grupos en un 20% y el aprendizaje basado en proyectos en un 20%.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Potenciar la concepción espacial. Profundizar en el conocimiento de las formas. Presentar y practicar la normativa de las técnicas de representación gráfica más usuales en la ingeniería.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas actividades dirigidas	15,0	10.00
Horas grupo pequeño	45,0	30.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Teoría, Normativa básica de dibujo técnico para la ingeniería industrial.

Descripción:
Sistemas de representación.
Formatos, Vistas y Líneas.
Acotación de dibujos industriales.
Cortes y Secciones.
Elementos Roscados.
Conicidad, Acabados Superficiales.
Tolerancias Dimensionales y Tolerancias Geométricas.
Elementos normalizados.

Competencias relacionadas:
07 AAT N1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

Dedicación: 31h 30m
Grupo mediano/Prácticas: 10h 30m
Aprendizaje autónomo: 21h

Teoría, Geometría en el espacio, Análisis y Síntesis.

Descripción:
Puntos, Rectas y Planos.
Métrica y Síntesis.

Competencias relacionadas:
CEB-05. 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.
07 AAT N1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

Dedicación: 9h
Grupo mediano/Prácticas: 3h
Aprendizaje autónomo: 6h

Teoría, Superficies.

Descripción:
Directrices y generatrices.
Clasificación de las superficies y ejemplos.
Intersecciones de superficies.

Competencias relacionadas:
CEB-05. 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.
07 AAT N1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

Dedicación: 4h 30m
Grupo mediano/Prácticas: 1h 30m
Aprendizaje autónomo: 3h

Prácticas de Croquización a mano alzada.

Descripción:
Interpretación de proyección isométrica
Representación en proyección diédrica
Aplicación de normativa de dibujo técnico
Evaluación del trabajo realizado

Competencias relacionadas:
CEB-05. 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.
07 AAT N1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

Dedicación: 12h
Grupo mediano/Prácticas: 4h 30m
Aprendizaje autónomo: 7h 30m

Prácticas DAO, Tutoriales paso a paso de la herramienta de dibujo.

Descripción:
Experimentar con técnicas de modelado de piezas y conjuntos en 3D
Experimentar con técnicas de representación de piezas y conjuntos en 2D

Competencias relacionadas:
07 AAT N1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

Dedicación: 7h 30m
Aprendizaje autónomo: 7h 30m

Prácticas DAO, Planteamiento y resolución de ejercicios tutorizados.

Descripción:
Representación en 3D de piezas en diédrico acotado.
Representación en 3D de piezas en axonométrico acotado.
Realización de los planos acotados de dibujos axonométricos acotados.
Creación de piezas volumétricas partiendo del diseño con superficies.
Aplicar los conceptos de corte y acotación en una pieza dibujada mediante DAO.
Obtener el plano de fabricación de una pieza con las vistas de corte necesarias para su representación correcta mediante DAO.
Realización de planos de conjunto, despieces y animaciones.

Competencias relacionadas:
CEB-05. 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.

Dedicación: 40h 30m
Grupo mediano/Prácticas: 25h 30m
Aprendizaje autónomo: 15h

Realización de un proyecto en grupo.

Descripción:
Idea y planteamiento.
Planificación
Croquizacíón y cálculos
Realización de piezas y planos
Integración y planos de conjunto
Animación y presentación.

Competencias relacionadas:
CEB-05. 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.
07 AAT N1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

Dedicación: 45h
Actividades dirigidas: 15h
Aprendizaje autónomo: 30h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el **Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC**.

Evaluación continuada del trabajo del estudiante.
Se evalúa el estudio y trabajo autónomo del estudiante, tanto presencial como no presencial, aplicado a todas las actividades formativas.
- Prueba DAO1: 11%
- Prueba Croquis: 11%
- Prueba DAO2: 25%
- Test Teoría Normalización (TTN): 15%
- Prueba DAO3: 12%
- Test Teoría Geometría (TTG): 11%
- Proyecto Final: 15%

Esta asignatura NO tiene prueba de reevaluación

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Es obligatorio llevar a cabo el proyecto de un mecanismo o estructura, con memoria, plano de conjunto y despiece.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- AENOR. Normas UNE sobre dibujo técnico. 4ª. Madrid: AENOR, 1997. ISBN 8481430528.
- Preciado, Cándido ; Moral, Francisco Jesús. Normalización del dibujo técnico. San Sebastián: Donostiarra, 2004. ISBN 8470633090.

Complementaria:
- Auria Apilluelo, José M. ; Ibáñez Carabantes, Pedro ; Ubieto Artur, Pedro. Dibujo industrial : conjuntos y despieces. 2ª ed. Madrid [etc.]: Paraninfo, 2005. ISBN 8497323904.
- Gómez González, Sergio. El Gran libro de SolidWorks. 3a ed. Barcelona: Marcombo, 2019. ISBN 9788426726575.

RECURSOS

Otros recursos:
Lista de vídeos de proyectos EG: https://www.youtube.com/playlist?list=PL9E4ECD53E6C96EB0