



Guía docente 820003 - EG - Expresión Gráfica

Última modificación: 09/07/2021

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: 2021 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: MIGUEL ANGEL BRIGOS HERMIDA

Otros: Primer quadrimestre:
FRANCISCO ALPISTE PENALBA - M11, M12
MIGUEL ANGEL BRIGOS HERMIDA - M11, M12, M42, M61
ENRIC JOAN CODINA RIERA - M12
OSCAR FARRERONS VIDAL - M32
PEDRO VICTOR GABRIEL CERNA - M51, T31
ALBERTO MIGUEL GASENI DE LA TORRE - T12, T82
SERGIO GÓMEZ GONZÁLEZ - M62
OSCAR HERNANDO RUPEREZ - T21, T91
JORDI IVERN CACHO - M11
ALBERT LÓPEZ PUIGBÒ - M82
CARLOS MARTINEZ TOMAS - T11
JOSE MONTERO LOPEZ - M21, M81
NOELIA OLMEDO TORRE - T22, T92
ANNA PUJOL FERRAN - M22, M71
JOSE LUIS RODRIGUEZ ESPANTOSO - T81
JAVIER RODRIGUEZ GALDEANO - M52, M72
FRANCESC TENSA CASTELLÀ - M31, M41

Segon quadrimestre:
PEDRO VICTOR GABRIEL CERNA - M11, M21
ALBERTO MIGUEL GASENI DE LA TORRE - T11
OSCAR HERNANDO RUPEREZ - T21
NOELIA OLMEDO TORRE - M22
ANNA PUJOL FERRAN - M31
JOSE LUIS RODRIGUEZ ESPANTOSO - M12

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 aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo pequeño	45,0	30.00

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
Croquización 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

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.

- Evaluación individual en cada sesión del aprendizaje autónomo de contenidos teóricos. 25%
- Evaluación individual de las habilidades adquiridas en los casos prácticos. 60% .
- Evaluación grupo del Proyecto. 15%

El peso específico en la nota final de las competencias genéricas es de un 5%.

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:

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