



## Guía docente 820003 - EG - Expresión Gráfica

Última modificación: 14/06/2023

**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:** 2023      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

### PROFESORADO

**Profesorado responsable:** OSCAR FARRERONS VIDAL

**Otros:** Primer quadrimestre:  
MARIONA COMA SEGALÉS - Grup: M62  
MARIOLLY DAVILA CORDIDO - Grup: M41, Grup: M61  
ISMAIL EL MADAFRI - Grup: M42  
OSCAR FARRERONS VIDAL - Grup: M51, Grup: M72  
PEDRO VICTOR GABRIEL CERNA - Grup: M31, Grup: M71  
ALBERTO MIGUEL GASENI DE LA TORRE - Grup: T12, Grup: T21  
MARINA GRAELLS ALONSO - Grup: M82  
OSCAR HERNANDO RUPEREZ - Grup: T11, Grup: X12  
JORDI IVERN CACHO - Grup: M91  
CARLOS MARTINEZ TOMAS - Grup: T22  
JOSE MONTERO LOPEZ - Grup: X11, Grup: X21  
NOELIA OLMEDO TORRE - Grup: M81  
ANNA PUJOL FERRAN - Grup: M11, Grup: M52  
JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ ESPANTOSO - Grup: M22  
JAVIER RODRIGUEZ GALDEANO - Grup: M21, Grup: M32  
SERGIO SANTIAGO SACRISTAN - Grup: X22

Segon quadrimestre:  
MARIONA COMA SEGALÉS - Grup: M21  
MARIOLLY DAVILA CORDIDO - Grup: M31, Grup: T21  
PEDRO VICTOR GABRIEL CERNA - Grup: M22  
ALBERTO MIGUEL GASENI DE LA TORRE - Grup: T11  
MARINA GRAELLS ALONSO - Grup: M12  
ANNA PUJOL FERRAN - Grup: M11

### 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  
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:

- Auria Apilluelo, José M. ; Ibáñez Carabantes, Pedro ; Ubieta 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.