



## Guía docente

# 820421 - AEGDM - Ampliación de Expresión Gráfica. Diseño Mecánico

Última modificación: 02/10/2025

**Unidad responsable:** Escuela de Ingeniería de Barcelona Este

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

**Titulación:** GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

**Curso:** 2025

**Créditos ECTS:** 6.0

**Idiomas:** Catalán

## PROFESORADO

**Profesorado responsable:** JORDI TORNER RIBE

**Otros:** Primer cuatrimestre:

MARIOLLY DAVILA CORDIDO - Grup: M13

OSCAR FARRERONS VIDAL - Grup: T11

PEDRO VICTOR GABRIEL CERNA - Grup: T12

SERGIO GÓMEZ GONZÁLEZ - Grup: M11

JORDI IVERN CACHO - Grup: M12

## CAPACIDADES PREVIAS

Haber superado satisfactoriamente Expresión Gráfica

## COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

### Específicas:

1. Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

### Transversales:

3. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 3: Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.

## METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura emplea 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%.

No tiene prueba de reevaluación.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Comprender las técnicas de los Sistemas de Representación.

Conocer la Normalización fundamental referente al Dibujo Técnico.

Conocer las últimas técnicas de diseño asistido por ordenador.

Potenciar la habilidad espacial.

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

**Dedicación total:** 150 h

## CONTENIDOS

### Modelado 3D

**Descripción:**

Diseño de elementos mecánicos. Desplegando todas las posibilidades de comandos conocidos y viendo de nuevos más complejos: Barridos, Barridos Helicoidales, Recubrimientos, Simetrías, Matrices etc.

**Objetivos específicos:**

Al finalizar este bloque el alumno será capaz de diseñar elementos mecánicos desplegando todas las posibilidades de comandos de modelado estudiados.

**Dedicación:** 50h

Grupo mediano/Prácticas: 12h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 33h

### Ensamblaje de mecanismos

**Descripción:**

Posibilidades básicas del módulo de ensamblaje.

Relaciones de posición, búsqueda de interferencias, estudio cinemático, etc.

Explosionado de conjuntos.

Colisiones y contactos 3D.

**Objetivos específicos:**

Al finalizar este bloque el alumno será capaz de ejecutar:

Ensamblajes de mecanismos

Explosionado de conjuntos

Estudios cinemáticos

**Dedicación:** 50h

Grupo mediano/Prácticas: 12h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 33h



## Dibujo 2D

### Descripción:

Conocimientos elementales de generación de planos. Planos de fabricación, vistas, acotación, secciones, detalles, etc. .

Planos de conjuntos y subconjuntos colapsados y explosionados.

Representación de:

Acabados superficiales.

Tolerancias dimensionales, geométricas.

### Objetivos específicos:

Al finalizar este bloque el alumno será capaz de representar:

Planos de fabricación, vistas, acotación, secciones, detalles, etc.

Planos de conjuntos y subconjuntos colapsados y explosionados.

Acabados superficiales.

Tolerancias dimensionales, geométricas.

### Dedicación: 50h

Grupo mediano/Prácticas: 12h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 33h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

1r parcial 20%

2on parcial 20%

3r parcial 25%

Proyecto 20%

Ejercicios 15%

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Es necesario disponer de un ordenador por persona en el aula

## BIBLIOGRAFÍA

### Básica:

- Gómez González, Sergio. El Gran libro de SolidWorks. 2a ed. Barcelona: Marcombo, 2015. ISBN 9788426721730.
- Gómez González, Sergio; Torner Ribé, Jordi. Grasshopper para Rhinoceros e impresión 3D. Barcelona: Marcombo, 2016. ISBN 9788426722751.
- Gu, Ning [ed]; Wang, Xiangyu [ed]. Computational design methods and technologies : applications in CAD, CAM and CAE education [en línea]. Hershey PA: IGI Global, 2012 [Consulta: 15/04/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=3311562>. ISBN 9781613501801.