



## Guía docente

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

Última modificación: 08/08/2024

**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:** 2024      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Catalán

### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** JORDI TORNER RIBE

**Otros:** Primer quadrimestre:  
PEDRO VICTOR GABRIEL CERNA - Grup: T11, Grup: T12  
SERGIO GÓMEZ GONZÁLEZ - Grup: M11, Grup: M12  
JORDI TORNER RIBE - Grup: M13

### 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 30%  
Proyecto 20%  
Ejercicios 10%

## 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.