Guía docente
820421 - AEGDM - Ampliación de Expresión Gráfica. Diseño Mecánico

Última modificación: 04/06/2026

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

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

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: JORDI TORNER RIBE

Otros:

Primer quadrimestre:
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

Segon quadrimestre:
PEDRO VICTOR GABRIEL CERNA - Grup: M12
ELENA OLAVARRÍA LARA - Grup: M11, Grup: M13
SERGIO SANTIAGO SACRISTAN - Grup: T11

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 aprenendizaje 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

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**.

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.