Guia docent
820421 - AEGDM - Ampliació d'Expressió Gràfica. Disseny Mecànic

Última modificació: 04/06/2026

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est
Unitat que imparteix: 717 - DEGD - Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: JORDI TORNER RIBE

Altres:

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

CAPACITATS PRÈVIES

Haber cursat satisfactòriament Expresión Gráfica

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. Coneixements i capacitats per aplicar les tècniques d'enginyeria gràfica.

Transversals:
3. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura utilitza la metodologia expositiva en un 20%, el treball individual en un 40%, el treball en grups en un 20% i l'aprenentatge basat en projectes en un 20%.
No té prova de reavaluació.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Comprendre les tècniques dels Sistemes de Representació.
Conèixer les normes de Normalització fonamentals del dibuix tècnic.
Conèixer les últimes tècniques de disseny assistit per ordinador.
Potenciar les habilitats espacials.
Presentar i practicar la normativa de les tècniques de representació gràfica més usuals a l'enginyeria.
L'estudiant, al seu pas per l'assignatura assolirà: Tècniques de comunicació gràfica, escrita i oral i de treball en equip.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores activitats dirigides	15,0	10.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup petit	45,0	30.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Modelat 3D

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

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

Dedicació: 50h
Grup mitjà/Pràctiques: 12h
Activitats dirigides: 5h
Aprenentatge autònom: 33h

Acoblament de mecanismes

Descripció:
Posibilidades básicas del módulo de ensamblaje.
Relaciones de posición, búsqueda de interferencias, estudio cinemático, etc.
Explosionado de conjuntos.
Colisiones y contactos 3D.

Objectius específics:
Al finalizar este bloque el alumno será capaz de ejecutar:
Ensamblajes de mecanismos
Explosionado de conjuntos
Estudios cinemáticos

Dedicació: 50h
Grup mitjà/Pràctiques: 12h
Activitats dirigides: 5h
Aprenentatge autònom: 33h

Dibuix 2D / Plànols de fabricació

Descripció:
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.

Objectius específics:
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.

Dedicació: 50h
Grup mitjà/Pràctiques: 12h
Activitats dirigides: 5h
Aprenentatge autònom: 33h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

1r parcial 20%
2on parcial 20%
3r parcial 25%
Projecte 20%
Exercicis 15%

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

És necessari disposar d'un ordinador per persona a l'aula.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- 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 línia]. Hershey PA: IGI Global, 2012 [Consulta: 15/04/2020]. Disponible a: https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=3311562. ISBN 9781613501801.