



GUÍA DOCENTE 2014-2015

Ingeniería Gráfica

1. Denominación de la asignatura:

Ingeniería Gráfica

Titulación

Grado en Ingeniería Mecánica

Código

6325

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Específico. Expresión gráfica

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Expresión Gráfica

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Basilio Ramos Barbero, Raul Zamora Samperio

4.b Coordinador de la asignatura

Basilio Ramos Barbero

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Tercer curso, quinto semestre



6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Conocimiento de Expresión Gráfica I y Expresión Gráfica II

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6 créditos ECTS

9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Conforme a la Memoria de la Titulación

8.1. Competencias Específicas:

ED19 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica

EP1 - Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería mecánica, para la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación

EP4 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

EP5 - Capacidad para la interpretación de proyectos e informes técnicos

8.2. Competencias Generales

- Competencias Instrumentales:

GI1 - Demostrar la capacidad de análisis y síntesis

GI3 - Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva

GI7 - Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación

GI8 - Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

GI9 - Habilidad de búsqueda y gestión de la información

GI10 - Poseer la capacidad para la toma de decisiones



- Competencias Personales:

GP1 - Desarrollar el razonamiento crítico

GP2 - Desarrollar las habilidades interpersonales

GP3 - Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo

- Competencias Sistémicas:

GS1 - Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica

GS2 - Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente

GS3 - Desarrollar la capacidad para la adaptación a nuevas situaciones

GS4 - Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)

GS7 - Habilidad para trabajar de forma autónoma

GS8 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor

GS9 - Motivación por la calidad y mejora continua

GS10 - Motivación por el logro

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes

- Conocer la metodología y proceso de diseño de una pieza o componente en 3D y en el ordenador.
- Conocer las técnicas de digitalización y reconstrucción de modelos por ingeniería inversa.
- Saber estructurar el diseño de un conjunto y sus componentes en 3D de forma que su diseño sea flexible y robusto.
- Saber hacer modelos de piezas en 3D por ordenador, utilizando las herramientas de modelado sólidos y de superficies.
- Saber digitalizar y reconstruir modelos por ingeniería inversa.
- Saber montar las piezas en ensamblajes teniendo en cuenta el funcionamiento del dispositivo.
- Saber detectar y corregir los errores funcionales de los distintos componentes en cada dispositivo.
- Saber obtener los planos de los dibujos de conjuntos y despieces de los dispositivos diseñados en 3D en el ordenador, atendiendo a la normalización del dibujo técnico.
- Saber percibir las opciones que tiene el dominio de una herramienta de diseño asistido por ordenador de alto nivel en otras disciplinas de la ingeniería.



10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Ingeniería Gráfica Ingeniería Gráfica - INTRODUCCIÓN AL DISEÑO CON HERRAMIENTAS DE CAD DE ALTO NIVEL - DISEÑO DE PIEZA BÁSICA - CATÁLOGO DE PIEZAS Y TABLAS DE DISEÑO - SUPERFICIES BÁSICAS - SUPERFICIES AVANZADAS - CREACION Y GESTION DE ENSAMBLAJES - SIMULACIÓN FUNCIONAL Y DE MONTAJE 3D - TRAZADO Y CREACIÓN DE PLANOS - INGENIERÍA INVERSA - APLICACIONES VERTICALES DE CAD 3D - GESTIÓN DE LOS DATOS EN INGENIERÍA CONCURRENTE
10.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA CATIA Solutions, (2005) CATIA. Release 15, Edición en CD-ROM, IBM, U.S., Eduardo Torrecilla Insagurbe, (2010) El gran libro de CATIA, Marcombo, Barcelona, Fred Karam, Charles Kleismit, (2004) Using CATIA V5, Clifton Park : Delmar Learning, José Antonio Vázquez Angulo, (2012) Análisis y diseño de piezas de máquinas con Catia V5 , Marcombo, Barcelona, Ribas Lagares, Juan, (2011) Aprender CATIA V5 con ejercicios. Diseño en contexto, 1ª ed., MARCOMBO, Richard Cozzens, (2002) Catia v5 workbook: releases 8 & 9. , Schroff Development Corporation, Tickoo S., Maini D., (2005) CATIA V5R15 for designers, Schererville, USA, Vinesh Raja and Kiran J. Fernandes, (2008) Reverse engineering: an industrial perspective, Springer, London,



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Aleixos, N.; Patalano, S.; Contero M.; Company, P.; Vila, C., (2001,) Metodología Top-Down para la modelación CAD avanzada: desarrollo del modelo paramétrico-asociativo de un radiador de automóvil , XIII Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica, Badajoz,

Alias/warefront, (1998) Studio Tools. Learning Alias 9.0, Alias/warefront, Toronto,

CEM Technologies, (2001) Apuntes de ICEMsurf Surfacing. Reference Guide Release 3.0, Parametric Technology Corporation, Barcelona,

Foley, van Dam, Feiner, Hughes, (2005) Computer Grapics. Principles and practice, second, Adison-wesley ,

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	ED-19, GI-1, GI-3, GI-7	12	15	27
Clases prácticas (pequeño grupo de CAD)	ED-19, GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GS-1, GS-2, GS-3, GS-4, GS-7	24	26	50
Seminarios, Debates Tutorías, ...	ED-19, GI-1, GI-3, GI-7, GP-1	3	6	9
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	ED-19, EP-1, EP-4, EP-5, GI-1, GI-3, GI-7, GI-8, GI-9, GI-10, GP-1, GP-2, GP-3, GS-1, GS-2, GS-3, GS-4, GS-7, GS-8, GS-9, GS-10	15	49	64
Total		54	96	150



12. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso
Evaluación continua de teoría y prácticas de CAD	30 %
Evaluación de la presentación del trabajo fin de curso	30 %
Evaluación de los contenidos del trabajo fin de curso	40 %
Total	100 %

Evaluación excepcional:

- Evaluación teórica-práctica con el peso del 30%
- Evaluación de la presentación del trabajo fin de curso con el peso del 30%
- Evaluación de los contenidos del trabajo fin de curso con el peso del 40%

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Los colgados en el Campus virtual de la UBU
Pizarra y Proyector
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

14. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S.

15. Idioma en que se imparte:

Español