



DATOS IDENTIFICATIVOS

Modelado de Sistemas Mecánicos e Industrialización del Diseño

Asignatura	Modelado de Sistemas Mecánicos e Industrialización del Diseño			
Código	V04M093V01108			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimstre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Segade Robleda, Abraham			
Profesorado	Segade Robleda, Abraham			
Correo-e	asegade@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descripción general	En la materia se darán nociones de modelado en CAD 3D, comenzando con la generación de croquis, modelado de piezas y finalmente montaje de conjuntos. Se mostrará la capacidad del CAD 3D para la generación de planos y se darán unas nociones de acotación de piezas, conjuntos, listas de materiales, soldadura, tolerancias dimensionales y tolerancias geométricas.			

Competencias de titulación

Código	
A1	(*)CE1 Capacidad para comprender los componentes y el funcionamiento de los sistemas mecatrónicos
A5	(*)CE5 Destreza en el manejo de herramientas de software aplicables en el diseño, desarrollo y simulación de los componentes mecánicos de un sistema mecatrónico
A10	(*)CE10 Capacidad para el desarrollo de sistemas mecatrónicos conforme a los criterios de desarrollo sostenible y eficiencia energética
B1	(*)CG0 Hablar bien en público
B5	(*)CG4 Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la ingeniería
B6	(*)CG5 Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
B7	(*)CG6 Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de la ingeniería
B8	(*)CG7 Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B9	(*)CG8 Capacidad para aplicar los métodos y principios de la calidad
B10	(*)CG9 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocimiento de las capacidades del software manejado para modelado tridimensional	saber	A1 A5 A10 B5 B6 B7 B8

Manejo de software CAD para el modelado de piezas y ensamblajes	saber hacer	A1 A5 A10 B5 B6 B7 B8 B9 B10
Capacidad de generación de documentación para la fabricación de componentes mecánicos	saber saber hacer	A1 A5 A10 B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10

Contenidos

Tema	
1. Introducción.	a. Aplicaciones del Diseño Asistido por Ordenador. b. Introducción al CAD 2D, 3D y paramétrico.
2. Modelado sólido 3D de piezas.	a. Generación de croquis y herramientas de croquizar. b. Operaciones básicas y avanzadas con piezas. c. Modelado de estructuras tipo Viga y Superficie.
3. Creación de ensamblajes de piezas.	a. Insertar componentes, relaciones de posición. b. Operaciones avanzadas en ensamblajes.
4. Generación de planos de fabricación.	a. Bases de acotación. b. Planos de pieza. c. Planos de conjunto, listas de materiales. d. Elementos normalizados.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	6	0	6
Prácticas en aulas de informática	18	49	67
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	2	0	2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición de contenidos teóricos en el tema introductorio y sobre acotación de piezas.
Prácticas en aulas de informática	Realización de ejercicios de modelado tridimensional, ensamblaje, planos, etc.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas en aulas de informática	El alumno avanzará en el desarrollo del trabajo apoyándose en la atención personalizada que le ayudará a solucionar aquellos problemas que se le planteen.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Prácticas en aulas de informática	Realización de ejercicios propuestos por el profesorado, con la entrega final de un trabajo completo de modelado tridimensional	40
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Ejercicio de modelado o diseño a realizar el alumno de forma individual en aula informática	60

Otros comentarios sobre la Evaluación

La asignatura se aprobará si se obtiene una calificación* igual o mayor que un 5 como nota final, de la siguiente forma:

1. La asistencia con aprovechamiento a las Prácticas en aulas de informática, la calificación de los ejercicios propuestos y la entrega de un trabajo completo, tendrán una valoración máxima de 4 puntos de la nota final. Esta calificación se conservará en la segunda convocatoria.
2. Para los alumnos que lo soliciten en el plazo establecido, existirá un examen final de Prácticas/Trabajos tutelados en ambas convocatorias con una valoración máxima de 4 puntos.
3. El examen final será una Prueba práctica, de ejecución de tareas reales y/o simuladas, que tendrá una valoración máxima de 6 puntos de la nota final.

*Se empleará un sistema de calificación numérica de 0 a 10 puntos según la legislación vigente (RD 1125/2003 de 5 de setiembre, BOE de 18 de setiembre).

Fuentes de información

E. Lee Kennedy, **CAD: dibujo, diseño, gestión de datos**,
Mariano Hernández Alvadalejo, **Introducción al diseño asistido por computador**,
Richard M. Lueptow, Michael Minbiole, **Learning SolidWorks**,
Lombard, M, **Solidworks 2009 Bible**,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Análisis Elástico por el Método de los Elementos Finitos/V04M093V01101
Análisis Plástico por el Método de los Elementos Finitos/V04M093V01102
Diseño de Superficies Asistido por Computador/V04M093V01204
Técnicas Especiales de Mallado/V04M093V01114

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Diseño de Elementos Mecánicos/V04M093V01105