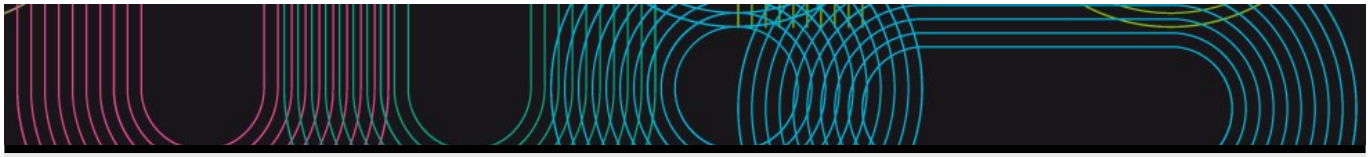

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Modelado de Sistemas Mecánicos e Industrialización del Diseño				
Asignatura	Modelado de Sistemas Mecánicos e Industrialización del Diseño			
Código	V04M093V01108			
Titulacion	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Segade Robleda, Abraham			
Profesorado	López Campos, José Ángel Segade Robleda, Abraham			
Correo-e	asegade@uvigo.es			
Web	http://faitic.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	
Código	
B1	Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos y sistemas mecatrónicos
B5	Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
B6	Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de la ingeniería
B7	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B8	Capacidad para aplicar los métodos y principios de la calidad
B9	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas
B10	Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia y transmitir conceptos, especificaciones y funcionalidades en el campo de la ingeniería, tanto oralmente como de manera escrita
B11	Trabajo en equipo
B12	Hablar bien en público
C1	Capacidad para comprender los componentes y el funcionamiento de los sistemas mecatrónicos
C5	Destreza en el manejo de herramientas de software aplicables en el diseño, desarrollo y simulación de los componentes mecánicos de un sistema mecatrónico
C10	Capacidad para el desarrollo de sistemas mecatrónicos conforme a los criterios de desarrollo sostenible y eficiencia energética

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje

Conocimiento de las capacidades del software manejado para modelado tridmensional	B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12	C1 C5 C10
Manejo de software CAD para el modelado de piezas y ensamblajes	B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12	C1 C5 C10
Capacidad de generación de documentación para la fabricación de componentes mecánicos	B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12	C1 C5 C10

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
Lección magistral	6	0	6
Prácticas en aulas de informática	16	51	67
Práctica de laboratorio	2	0	2

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

Metodologías

	Descripción
Lección 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	Se estuidará la proveniencia de cada alumno de forma individual.

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Prácticas en aulas de informática	Asistencia y realización de ejercicios propuestos por el profesorado durante las clases.	40	B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12	C1 C5 C10
Práctica de laboratorio	Ejercicio de modelado o diseño a realizar el alumno de forma individual en aula informática y en su casa, consistente en la entrega final de un trabajo completo de modelado tridimensional y planos de fabricación. En caso de no entregar el trabajo, se podrá realizar un examen final para suplir esta parte.	60	B1 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12	C1 C5 C10

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 y la calificación de los ejercicios propuestos, tendrán una valoración máxima de 4 puntos de la nota final. Esta calificación se conservará en la segunda convocatoria.
2. La realización de un trabajo individual completo consistente en la realizacíon de un modelo 3D propuesto en clase con sus planos de fabricación, tendrá una valoración de 6 puntos.
3. Para los alumnos que soliciten en el plazo establecido la pérdida de evaluación continua, existirá un examen final completo (consistente en la realización de uno o varios ejercicios de modelado, ensamblaje, y realización de planos de fabricación) con una valoración máxima de 10 puntos.

*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

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

J.M Auria Apilluelo; P. Ibáñez Carabantes; P. Ubieto Artur, **Dibujo industrial: Conjuntos y despieces**, 2ª,
Lombard, M, **Solidworks 2013 Bible**,
Mariano Hernández Alvadalejo, **Introducción al diseño asistido por computador**,
Richard M. Lueptow, Michael Minbiole, **Learning SolidWorks**,

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