



DATOS IDENTIFICATIVOS

Sostenibilidad en el Diseño de Productos y Sistemas de Fabricación

Asignatura	Sostenibilidad en el Diseño de Productos y Sistemas de Fabricación			
Código	V04M127V01103			
Titulación	Máster Universitario en Procesos de Diseño y Fabricación Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OB	1	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Diseño en la ingeniería Dpto. Externo			
Coordinador/a	Cerqueiro Pequeño, Jorge Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profesorado	Cerqueiro Pequeño, Jorge Fernandez Ulloa, Antonio Ilar, Per Torbjörn Peláez Lourido, Gustavo Carlos Viladrich Valledor, Blai			
Correo-e	gupelaez@uvigo.es jcerquei@uvigo.es			
Web	http://http://webs.uvigo.es/mastercadcam/			
Descripción general	Diseño sostenible Fabricación sostenible			

Competencias de titulación

Código	
A2	(*)CG2 - Capacidad para el desarrollo e innovación de procesos de diseño y fabricación, en un contexto sostenible
A4	(*)CG4 - Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, de forma creativa y con razonamiento crítico, a partir de información que puede ser incompleta o limitada
A5	(*)CG5 - Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de ingeniería
A6	(*)CG6 - Capacidad de analizar y evaluar el impacto social, ético y medioambiental de las soluciones técnicas
A7	(*)CG7 - 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
A8	(*)CE1 - Conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de productos y procesos
A10	(*)CE3 - Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
A13	(*)CE6 - Conocimiento de los métodos de análisis y gestión de vida de un producto y las implicaciones sobre los procesos de diseño y fabricación
B1	(*)CB1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	(*)CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B3	(*)CB3 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	CB4 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

B5	(*)CB5 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	(*)CT1 - Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en los procesos de diseño y fabricación
B7	(*)CT2 - Capacidad para integrarse y dirigir equipos de proyectos multidisciplinares
B9	(*)CT4 - Capacidad de comunicación y negociación en situaciones diversas y ante personas expertas y no expertas.
B10	(*)CT5 - Destreza para expresarse y hacer presentaciones en lengua inglesa
B11	(*)CT6 - Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como autónomo
B12	(*)CT7 - Capacidad de creatividad e innovación

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Realizar diseños sostenibles utilizando herramientas adecuadas e integrarlos con su proyecto de fabricación de forma concurrente.	saber saber hacer	A2 A4
Dominar los conceptos y las técnicas de la fabricación sostenible para poder desarrollar proyectos e integrarlos con los de sus diseños de forma simultánea	Saber estar /ser	A5 A6 A7 A8 A10 A13 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12

Contenidos

Tema
1. Diseño Conceptual, Diseño funcional. Creatividad en el diseño de productos y procesos
2. Introducción al CAD y al intercambio de información geométrica en Diseño y Fabricación
3. Herramientas para la calidad de diseño: QFD y AMFE de Producto.
3. Lean Design e Ingeniería Concurrente
4. Aspectos administrativos del desarrollo de productos (certificación y homologación de productos)
5. Análisis del Ciclo de Vida de Productos, LCA
6. Ecodiseño, Reciclaje, Fabricación Sostenible
7. PLM

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	7	0	7
Eventos docentes y/o divulgativos	2	0	2
Seminarios	4.5	0.5	5
Talleres	1	3	4
Debates	1	0	1
Estudio de casos/análisis de situaciones	4.8	3.2	8
Prácticas en aulas de informática	5	0	5
Trabajos tutelados	0	10	10
Foros de discusión	0	2	2
Estudios/actividades previos	0	2	2
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	10	10
Proyectos	1	3	4
Actividades introductorias	2	0	2

Pruebas de tipo test	0.4	7.6	8
Trabajos y proyectos	4	16	20
Pruebas de autoevaluación	0	10	10

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

Metodologías

Descripción
Sesión magistral
Eventos docentes y/o divulgativos
Seminarios
Talleres
Debates
Estudio de casos/análisis de situaciones
Prácticas en aulas de informática
Trabajos tutelados
Foros de discusión
Estudios/actividades previos
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma
Proyectos
Actividades introductorias

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas en aulas de informática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores
Proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores
Pruebas	Descripción
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores
Trabajos y proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores
Pruebas de autoevaluación	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	Pruebas desarrolladas en calquera de los foratos de cuestionario de la plataforma faitic, con prioridad para los de múltiple elección y respuesta única	33
Trabajos y proyectos	El estudiantes es evaluado a través de la exposición ante un tribunal de profesores de la materia de los trabajos y/o proyectos realizados de forma individual o en grupo	34
Pruebas de autoevaluación	Pruebas desarrolladas a lo largo del cuatrimestre como evaluación continua además de la asistencia y presencialidad registrada	33

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Editores, Salvador Capuz Rizo, Tomás Gómez Navarro, **Ecodiseño : ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles**, 2002,

ARANDA USÓN, ALFONSO y ZABALZA BRIBIÁN, IGNACIO, **ECODISEÑO Y ANALISIS DE CICLO DE VIDA**, 2010,

Henrik Wenzel, Michael Z. Hauschild, L. Alting, **Environmental Assessment of Products**, 1997,

Tomohiko Sakao (Editor), Mattias Lindahl (Editor), **Introduction to Product/Service-System Design**, 2009,

Recomendaciones
