



DATOS IDENTIFICATIVOS

Medios, Máquinas y Utillajes de Fabricación

Asignatura	Medios, Máquinas y Utillajes de Fabricación			
Código	V04M141V01333			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OP	2	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Diseño en la ingeniería			
Coordinador/a	Pérez García, José Antonio			
Profesorado	Pérez García, José Antonio			
Correo-e	japerez@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
A1	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.
A3	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.
A5	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.
C1	CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
C3	CET3. Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
C5	CET5. Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
C8	CET8. Ser capaz 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.
C10	CET10. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
C11	CET11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
C13	CTI2. Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
D5	ABET-e. La capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

Resultados de aprendizaje

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

- Conocimiento de las posibilidades de diseño a cada proceso de transformación de materiales	A1	C1	D5
- Conocimiento de programas de simulación de procesos asistida por ordenador.	A3	C3	
- Seleccionar, diseñar y optimizar los procesos de transformación para un material en función del diseño, uso del producto y su impacto ambiental.	A5	C5	
- Proponer soluciones innovadoras de producto en base a los materiales y sus procesos.		C8	
- Conocer y valorar el proceso experimental utilizado en los procesos de fabricación así como conocer los medios y utillajes necesarios.		C10	
- Dominar los conocimientos básicos para la elaboración de proyectos de utillajes y herramientas de fabricación.		C11	
- Profundizar en las técnicas de fabricación e innovaciones en la fabricación de utillajes y herramientas.		C13	

Contenidos

Tema	
Tema 1.- Introducción	Tema 1.1.- Selección de Procesos de Fabricación
Tema 2.-Procesos de Mecanizado	Tema 2.1.- Medios Tema 2.2.- Máquinas Tema 2.3.- Utillajes
Tema 3.- Procesos de Moldeo	Tema 3.1.- Medios Tema 3.2.- Máquinas Tema 3.3.- Utillajes
Tema 4.-Deformación Plástica	Tema 4.1.- Medios Tema 4.2.- Máquinas Tema 4.3.- Utillajes
Tema 5.- Fabricación Aditiva	Tema 5.1.- Medios Tema 5.2.- Máquinas Tema 5.3.- Utillajes
Tema 6 - Fabricación con Composites	Tema 6.1.- Medios Tema 6.2.- Máquinas Tema 6.3.- Utillajes
Prácticas 1 a 12.- Trabajo de la Asignatura	Diseño y Fabricación de Utillajes

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	2	3.6	5.6
Prácticas de laboratorio	4	7.2	11.2
Aprendizaje basado en proyectos	22	44	66
Proyecto	10	20	30

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

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	12 Clases Teóricas, de una hora de duración, a realizarse en el Taller Mecánico del Area IPF en la Sede Campus de la EEI. En ellas se procederá a la exposición básica de contenidos y a la resolución de ejercicios, problemas y casos.
Prácticas de laboratorio	12 Clases prácticas, de dos horas de duración cada una, a realizarse en los Talleres del Area IPF en la EEI, sede Campus
Aprendizaje basado en proyectos	Tanto las clases teóricas como las prácticas estarán integradas bajo un enfoque común de Aprendizaje Basado en Proyectos por lo que, todas ellas, irán encaminadas a la resolución de un caso real de diseño y fabricación de un utillaje

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Exposición básica de contenidos. Resolución de ejercicios, problemas y casos. Evaluación del proceso de aprendizaje mediante pruebas objetivas
Prácticas de laboratorio	Exposición básica de contenidos. Resolución de ejercicios, problemas y casos. Evaluación del proceso de aprendizaje mediante pruebas objetivas
Aprendizaje basado en proyectos	El enfoque de la asignatura es eminentemente práctico, enfrentando al alumno a la situación de resolver situaciones reales de diseño y fabricación de utillajes necesarios en distintos procesos de fabricación
Pruebas	Descripción

Proyecto	El enfoque de la asignatura es eminentemente práctico, enfrentando al alumno a la situación de resolver situaciones reales de diseño y fabricación de utillajes necesarios en distintos procesos de fabricación. En la práctica esto se traducirá en la ejecución de un proyecto real de diseño y fabricación de un utillaje
----------	--

Evaluación					
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Aprendizaje basado en proyectos	Evaluación continua	50	A1 A3 A5	C1 C3 C5 C8 C10 C13	D5
Proyecto	Proyecto de Diseño y Fabricación de un Componente	50	A1 A3 A5	C1 C3 C5 C8 C10 C11 C13	D5

Otros comentarios sobre la Evaluación

La asignatura se evalúa en base a dos parámetros:

- Evaluación Continua (50% de la Nota Final)
- Trabajo de la Asignatura (50% de la Nota Final)

La Calificación Final se obtendrá sumando (con una ponderación del 50%) la obtenida en la Evaluación Continua y en el Trabajo de la Asignatura. Las características tanto de la Evaluación Continua como del Trabajo de la Asignatura serán comunicados a los alumnos durante la presentación de la Asignatura

PRIMERA CONVOCATORIA:

- Aquellos alumnos que hayan renunciado a la Evaluación Continua deberán superar una prueba escrita que recoge todos los contenidos de la asignatura. Además deberán entregar, el día fijado para el Examen Final, el trabajo de la asignatura. Este trabajo tendrá los mismos contenidos que los fijados para los alumnos sometidos al sistema de Evaluación Continua

OTRAS CONSIDERACIONES:

- En caso de discrepancia entre lo descrito en las versiones en Galego, Castellano o English de esta Guía Docente, prevalecerá siempre lo establecido en esta versión en Castellano

Fuentes de información

Bibliografía Básica

John G. Nee, **Fundamentals of Tool Design**, 6ª, SME, 2010

J.T. Black, Ronald A. Kohser, **Degarmo's materials and processes in manufacturing**, 12, Wiley, 2017

Camarero de la Torre, Julián, **Matrices, Moldes y Utillajes**, 1ª, CIE Dossat 2000, 2003

Bibliografía Complementaria

Tickoo, Sham, **CATIA V5-6R2014 for designers**, 12ª, Schererville, IN : Cadcim Technologies, 2015

Kalpakjian, Serope, **Manufactura, ingeniería y tecnología**, 7ª, Pearson Educación, 2014

Recomendaciones

Otros comentarios

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizado, y otros) se considera que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el actual curso

académico será de suspenso (0.0).
