



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Ingeniería de procesos de fabricación		Código	730497002
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Amado Paz, José Manuel		Correo electrónico	jose.amado.paz@udc.es
Profesorado	Amado Paz, José Manuel		Correo electrónico	jose.amado.paz@udc.es
	López López, Manuel			manuel.lopez.lopez@udc.es
	Loureiro Montero, Alfonso			a.loureiro@udc.es
Web				
Descripción general	Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos Conocimientos para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A2	Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
B1	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	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

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos		AP2	BP1 BP2
Conocimientos para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación		AP2	BP1 BP2

Contenidos	
Tema	Subtema
BLOQUE I	1.1. Estereolitografía (SLA)
1. Producción de prototipos rápidos	1.2. Modelado por deposición fundida (FDM)
	1.3. Impresión tridimensional (3DP)
	1.4. Sinterizado selectivo por láser (SLS)
	1.5. Fabricación de objetos laminados (LOM)
	1.6. Fabricación directa (LMD)



2. Procesos avanzados de mecanizado	2.1. Mecanizado o corte con láser 2.2. Procesos con descarga eléctrica o electroerosión 2.3. Procesos de corte con arco eléctrico 2.4. Mecanizado por ultrasonidos 2.5. Corte con chorro de agua y chorro abrasivo 2.6. Mecanizado electroquímico 2.7. Mecanizado químico
3. Automatización de los procesos de fabricación	3.1. Introducción a la automatización. 3.2. Sistemas de control industriales. 3.3. Control numérico. 3.4. Robótica industrial.
BLOQUE II 4. Fabricación asistida por ordenador y sistemas de fabricación integrados	4.1. Diseño asistido por ordenador. 4.2. Fabricación asistida por ordenador. 4.3. Introducción a CIM (Computer Integrated Manufacturing) 4.4. Desarrollo de productos con CIM.
5. Diseño de productos e selección de procesos	5.1. Visión estratégica 5.1.1. Problemas 5.1.2. Información da fabricación para el diseño. 5.1.3. Técnicas de diseño para fabricación y ensamblaje 5.1.4. Estrategia de selección de procesos. 5.2. Selección de procesos 5.2.1. Introducción. 5.2.2. Mapas de información de procesos. 5.2.3. Estrategias de selección.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A2 B1 B2	7.5	3.75	11.25
Sesión magistral	A2 B1	10	10	20
Trabajos tutelados	A2 B1 B2	0	12	12
Presentación oral	B2	3	6	9
Prácticas de laboratorio	A2 B1 B2	7.5	3.75	11.25
Sesión magistral	A2 B1	10	10	20
Trabajos tutelados	A2 B1 B2	0	12	12
Prueba objetiva	A2 B2	4	0	4
Presentación oral	B2	3	6	9
Atención personalizada		4	0	4
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Sesión de prácticas de laboratorio de cada uno de los bloques temáticos
Sesión magistral	Clases de teoría en las que se desarrollan los contenidos de la materia
Trabajos tutelados	Realización de un trabajo bibliográfico, teórico, numérico y/o práctico
Presentación oral	Presentación oral de los trabajos tutelados



Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio utilizando programas informáticos, correspondientes al bloque 2 de la asignatura
Sesión magistral	Clases teóricas en las que se desarrollan los contenidos del bloque 2 de la materia
Trabajos tutelados	Realización de trabajos bibliográficos, teóricos, numéricos y/o prácticos, correspondientes a la materia del bloque 2
Prueba objetiva	Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje
Presentación oral	Presentación oral de los trabajos tutelados del bloque 2

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Alumnado con dedicación completa: a) Prácticas de laboratorio: Resolución de dudas durante la realización de las sesiones de prácticas. b) Trabajos tutelados: Seguimiento del trabajo del alumno durante el desarrollo de los trabajos tutelados propuestos.
Trabajos tutelados	
Prácticas de laboratorio	Alumnado a tiempo parcial: a) Prácticas de laboratorio: Resolución de dudas durante la realización de las sesiones de prácticas. b) Trabajos tutelados: Seguimiento del trabajo del alumno durante el desarrollo de los trabajos tutelados propuestos.
Trabajos tutelados	

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A2 B2	La prueba objetiva consiste en la superación de un examen final que engloba todos los contenidos vistos a lo largo del curso	70
Presentación oral	B2	Presentación oral de los trabajos tutelados correspondientes al bloque 2	5
Trabajos tutelados	A2 B1 B2	Trabajos realizados por el alumno de la parte correspondiente al bloque 1	10
Presentación oral	B2	Presentación oral de los trabajos tutelados correspondientes al bloque 1	5
Trabajos tutelados	A2 B1 B2	Trabajos realizados por el alumno de la parte correspondiente al bloque 2	10

Observaciones evaluación



1. OPCIONES DE EVALUACIÓN:

A. Alumnado con dedicación completa:

asistencia/ participación en las actividades de clase mínima del 75% (clases de teoría) y 100% (prácticas de laboratorio):

a) Trabajos tutelados: elaboración de los trabajos correspondientes

a los bloques 1 y 2 (20%)

b) Presentación oral: presentación

oral de los trabajos tutelados de los bloques 1 y 2 (10%)

c) Prueba objetiva: examen final (70%)

B. Alumnado con reconocimiento de

dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia:

asistencia/ participación en las

actividades de clase mínima del 50 % (clases de teoría) y 100% (prácticas de laboratorio):

a) Trabajos tutelados: elaboración de los trabajos

correspondientes a los bloques 1 y 2 (20%)

b) Presentación oral: presentación

oral de los trabajos tutelados de los bloques 1 y 2 (10%)

c) Prueba objetiva: examen final (70%)

2. OBSERVACIONES ADICIONALES:

1- CALIFICACIÓN FINAL: se calculará como la suma de las notas correspondientes a los bloques 1 y 2 de la asignatura. No obstante, será necesario obtener un mínimo de 2.5 puntos en cada una de las partes para superar la asignatura.

2- La presentación oral de los trabajos de los bloques

1 y 2 es obligatoria, y forma parte de la nota de dicho bloque, con un peso de

0.5 puntos sobre 5.

3. SEGUNDA OPORTUNIDAD

a) Trabajos tutelados: elaboración de los trabajos correspondientes

a los bloques 1 y 2 (20%)

b) Prueba objetiva: examen final (80%)

Fuentes de información

Básica	- K. G. Cooper (2001). Rapid Prototyping Technology. Marcel Dekker - Ali K. Kamrani (2010). Engineering Design and Rapid Prototyping. Springer - Frank W. Liou (2007). Rapid Prototyping and Engineering Applications. CRC Press - Beno Benhabib (2001). Manufacturing Design, Production, Automation and Integration. Marcel Dekker - K. G. Swift (2003). Process Selection. Butterworth Heinemann
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario



Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías