



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Enxeñaría de procesos de fabricación		Código	730497002
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2012)			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinación	Moreno Madariaga, Alicia	Correo electrónico	alicia.moreno@udc.es	
Profesorado	López López, Manuel	Correo electrónico	manuel.lopez.lopez@udc.es	
	Loureiro Montero, Alfonso		a.loureiro@udc.es	
	Moreno Madariaga, Alicia		alicia.moreno@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Capacidade para deseñar e proxectar sistemas de produción automatizados e control avanzado de procesos Coñecementos para proxectar, calcular e deseñar sistemas integrados de fabricación			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A2	Coñecemento e capacidade para proxectar, calcular e deseñar sistemas integrados de fabricación.
B1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Capacidade para deseñar e proxectar sistemas de produción automatizados e control avanzado de procesos	AP2	BP1 BP2	
Coñecementos para proxectar, calcular e deseñar sistemas integrados de fabricación	AP2	BP1 BP2	

Contidos	
Temas	Subtemas
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 obxectos laminados (LOM)
	1.6. Fabricación directa (LMD)



2. Procesos avanzados de mecanizado	2.1. Mecanizado ou corte con láser 2.2. Procesos con descarga eléctrica ou electroerosión 2.3. Procesos de corte con arco eléctrico 2.4. Mecanizado por ultrasóns 2.5. Corte con chorro de auga e chorro abrasivo 2.6. Mecanizado electroquímico 2.7. Mecanizado químico
3. Automatización dos procesos de fabricación	3.1. Introducción á automatización. 3.2. Sistemas de control industriais. 3.3. Control numérico. 3.4. Robótica industrial.
BLOQUE II	
4. Fabricación asistida por ordenador e 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 estratéxica 5.1.1. Problemas 5.1.2. Información da fabricación para o deseño. 5.1.3. Técnicas de deseño para fabricación e ensamblaxe 5.1.4. Estratexia de selección de procesos. 5.2. Selección de procesos 5.2.1. Introducción. 5.2.2. Mapas de información de procesos. 5.2.3. Estratexias de selección.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A2 B1 B2	7.5	3.75	11.25
Sesión maxistral	A2 B1	10	10	20
Traballos tutelados	A2 B1 B2	2	12	14
Presentación oral	B2	3	6	9
Prácticas de laboratorio	A2 B1 B2	7.5	3.75	11.25
Sesión maxistral	A2 B1	10	10	20
Traballos tutelados	A2 B1 B2	2	12	14
Presentación oral	B2	3	6	9
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Sesión de prácticas de laboratorio de cada un dos bloques temáticos
Sesión maxistral	Clases de teoría nas que se desenrolan os contidos da materia
Traballos tutelados	Realización dun traballo bibliográfico, teórico, numérico e/o práctico
Presentación oral	Presentación oral dos traballos tutelados



Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio utilizando programas informáticos, correspondentes ó bloque 2 da asignatura
Sesión maxistral	Clases teóricas nas que se desenrolarán os contidos do bloque 2 da materia
Traballos tutelados	Realización de traballos bibliográficos, teóricos, numéricos e/o prácticos, correspondentes á materia do bloque 2
Presentación oral	Presentación oral dos traballos tutelados do bloque 2

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Resolución de dudas durante a realización das sesións de prácticas.
Traballos tutelados	Seguimento do traballo del alumno durante o desenrolo dos traballos tutelados propostos.
Prácticas de laboratorio	
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Presentación oral	B2	Presentación oral dos traballos tutelados correspondientes ó bloque 2	5
Traballos tutelados	A2 B1 B2	Traballos realizados polo alumno da parte correspondente ó bloque 1	45
Presentación oral	B2	Presentación oral dos traballos tutelados correspondientes ó bloque 1	5
Traballos tutelados	A2 B1 B2	Traballos realizados polo alumno da parte correspondente ó bloque 2	45

Observacións avaliación
1. ASISTENCIA: esíxese a asistencia á totalidade das prácticas de laboratorio, así como ó 75% das clases de teoría
2. CALIFICACIÓN FINAL: calcularase como a suma das notas correspondentes ós bloques 1 y 2 da asignatura. No obstante, será necesario obter un mínimo de 2.5 puntos en cada unha das partes para superar a asignatura.
3. A presentación oral dos traballos dos bloques 1 y 2 é obligatoria, e forma parte da nota de ditos bloques, con un peso de 0.5 puntos sobre 5.

Fontes de información	
Bibliografía 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
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións



(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías