



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Enxeñaría de procesos de fabricación	Código	730497002	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Amado Paz, José Manuel	Correo electrónico	jose.amado.paz@udc.es	
Profesorado	Amado Paz, José Manuel López López, Manuel Loureiro Montero, Alfonso	Correo electrónico	jose.amado.paz@udc.es manuel.lopez.lopez@udc.es a.loureiro@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 / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados 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 / Resultados 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. Produción de prototipos rápidos	1.1. Estereolitografía (SLA) 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	<p>2.1. Mecanizado ou corte con láser</p> <p>2.2. Procesos con descarga eléctrica ou electroerosión</p> <p>2.3. Procesos de corte con arco eléctrico</p> <p>2.4. Mecanizado por ultrasóns</p> <p>2.5. Corte con chorro de auga e chorro abrasivo</p> <p>2.6. Mecanizado electroquímico</p> <p>2.7. Mecanizado químico</p>
3. Automatización dos procesos de fabricación	<p>3.1. Introducción á automatización.</p> <p>3.2. Sistemas de control industriais.</p> <p>3.3. Control numérico.</p> <p>3.4. Robótica industrial.</p>
BLOQUE II	
4. Fabricación asistida por ordenador e sistemas de fabricación integrados	<p>4.1. Diseño asistido por ordenador.</p> <p>4.2. Fabricación asistida por ordenador.</p> <p>4.3. Introducción a CIM (Computer Integrated Manufacturing)</p> <p>4.4. Desenvolvemento de produtos con CIM.</p> <p>4.5. Escaneado e impresión 3D</p>
5. Diseño de produtos e selección de procesos	<p>5.1. Visión estratéxica</p> <p>5.1.1. Problemas</p> <p>5.1.2. Información da fabricación para o deseño.</p> <p>5.1.3. Técnicas de deseño para fabricación e ensamblaxe</p> <p>5.1.4. Estratexia de selección de procesos.</p> <p>5.2. Selección de procesos</p> <p>5.2.1. Introducción.</p> <p>5.2.2. Mapas de información de procesos.</p> <p>5.2.3. Estratexias de selección.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas 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	0	12	12
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	0	12	12
Proba obxectiva	A2 B2	4	0	4
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
Proba obxectiva	Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe
Presentación oral	Presentación oral dos traballos tutelados do bloque 2

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	Alumnado con dedicación completa: a) Prácticas de laboratorio: Resolución de dúbidas durante a realización das sesións de prácticas. b) Traballos tutelados: Seguimento do traballo do alumno durante o desenvolvemento dos traballos tutelados propostos.
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	Alumnado a tempo parcial: a) Prácticas de laboratorio: Resolución de dúbidas durante a realización das sesións de prácticas. b) Traballos tutelados: Seguimento do traballo do alumno durante o desenvolvemento dos traballos tutelados propostos.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A2 B2	A proba obxectiva consiste na superación dun exame final que engloba todos os contidos vistos ao longo do curso	70
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	10
Presentación oral	B2	Presentación oral dos traballos tutelados correspondentes ó bloque 1	5
Traballos tutelados	A2 B1 B2	Traballos realizados polo alumno da parte correspondente ó bloque 2	10

### Observacións avaliación



## 1. OPCIONS DE AVALIACION:

### A. Alumnado con dedicación completa:

asistencia/ participación nas actividades de clase mínima do 75% (clases de teoría) e 100% (prácticas de laboratorio):

- a) Traballos tutelados: elaboración dos traballos correspondentes aos bloques 1 e 2 (20%)
- b) Presentación oral: presentación oral dos traballos tutelados dos bloques 1 e 2 (10%)
- c) Proba obxectiva: exame final (70%)

### B. Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia:

asistencia/ participación nas actividades de clase mínima do 50 % (clases de teoría) e 100% (prácticas de laboratorio):

- a) Traballos tutelados: elaboración dos traballos correspondentes aos bloques 1 e 2 (20%)
- b) Presentación oral: presentación oral dos traballos tutelados dos bloques 1 e 2 (10%)
- c) Proba obxectiva: exame final (70%)

## 2. OBSERVACIONES ADICIONAIS:

1- CUALIFICACIÓN FINAL: calcularase como a suma das notas correspondentes aos bloques 1 e 2 da materia. No entanto, será necesario obter un mínimo de 2.5 puntos en cada unha das partes para superar a materia.

2- A presentación oral dos traballos dos bloques 1 e 2 é obrigatoria, e forma parte da nota do devandito bloque, cun peso de 0.5 puntos sobre 5.

## 3. SEGUNDA OPORTUNIDADE

- a) Traballos tutelados: elaboración dos traballos correspondentes aos bloques 1 e 2 (20%)
- b) Proba obxectiva: exame final (80%)

## 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