



Teaching Guide				
Identifying Data				2017/18
Subject (*)	Manufacturing Processes	Code	730G03022	
Study programme	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador	López López, Manuel	E-mail	manuel.lopez.lopez@udc.es	
Lecturers	López López, Manuel	E-mail	manuel.lopez.lopez@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.es/moodle			
General description	Introducción á enxeñaría de fabricación. Descripción dos procesos de fabricación e as súas características tecnolóxicas.			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A15	Coñecementos básicos dos sistemas de produción e fabricación.
A26	Coñecemento aplicado de sistemas e procesos de fabricación, metroloxía e control de calidade.
B1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo
B5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B7	Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
B9	Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento
C1	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C5	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Conocer los principios de medición que se deben tener en cuenta para realizar una medida.	A15 A26	B1 B2 B4 B7 B9	C1 C5
Ser capaz de relacionar el acabado superficial y las tolerancias con el proceso de mecanizado empleado, pudiendo determinar el proceso más adecuado para obtener unas especificaciones dadas.	A15 A26	B1 B2 B4 B9	



Conocer los procesos de fabricación más relevantes.	A15 A26	B2 B4 B5 B9	C4
Determinar el proceso de fabricación más adecuado para la producción de un artículo determinado.	A15 A26	B1 B2	C4
Ser capaz de utilizar programas informáticos para resolver los problemas propuestos en la asignatura.	A15 A26	B2 B7 B9	
Conocer los instrumentos disponibles en la actualidad para caracterizar dimensionalmente un producto industrial. Seleccionar el más adecuado para realizar una medición.	A15 A26	B1 B2 B4 B7 B9	C1 C4 C5
Realizar cálculos de fuerzas y tiempos en los procesos fundamentales de mecanizado.	A15 A26	B2 B4 B7 B9	

Contents	
Topic	Sub-topic
1. Introducción a enxeñaría da fabricación	Introducción Selección de materiais e procesos
2. Introducción a metroloxía e o control de calidade	Introducción a metroloxía Introducción o control de calidade
3. Descripción dos procesos de fabricación e as características tecnolóxicas	Conformación por moldeo: materiais metálicos e plásticos Conformación por deformación plástica Mecanizado: Tecnoloxía do mecanizado, troneado, fresado, taladrado, rectificando.
4. Métodos de unión	Soldadura Unión con adhesivos Suxección mecánica.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A15 A26 B1 B2 B4 C4	14	14	28
Problem solving	A15 A26 B5 B7 C4 C5	4	12	16
Laboratory practice	A15 A26 B9 C1 C4	10	20	30
Supervised projects	A15 A26 B9 C1 C4	16	32	48
Objective test	A15 A26	4	20	24
Personalized attention		4	0	4

(*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición tradicional na aula mediante o uso de recursos audiovisuais: presentacións, vídeos, etc. Os alumnos terán á súa disposición o material emprgado no desenrolo das clases na páxina web da asignatura.



Problem solving	Os temas relativos ó mecanizado conlevan a resolución de problemas de cálculo de tempos e estimación das forzas e potencias consumidas no proceso.
Laboratory practice	Consistirán tanto na resolución de problemas no ordenador, que se realizarán na aula de informática, como en prácticas no taller de toma de datos e medicións necesarias.
Supervised projects	Consistirán na realización por parte do alumno de un ou varios traballos de carácter teórico, práctico, bibliográfico, numérico ou de outra índole, relacionados cos procesos de fabricación.
Objective test	Realizarase un exame para a avaliación do alumno.

Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects Laboratory practice Objective test	O alumno poderá consultar calquera dúbida cós profesores da materia.

Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	A15 A26 B9 C1 C4	Traballo realizado polo alumno e relacionado cos contidos da asignatura.	20
Objective test	A15 A26	A proba obxectiva consiste na superación dun exame final que engloba todos os contidos vistos ó longo do curso. Será necesario unha nota mínima dun 4 sobre 10 nesta parte para superar a asignatura.	80
Others			

Assessment comments

Sources of information

Basic	
Complementary	<p>?Manufacturing Processes for E ngineering Materials?. Serope Kalpakjian y Steven R. Schmid. Addison-Wesley Pub. ?Introducción a los Procesos de Fabricación?. M^a del Mar Espinosa Escudero. Ed. UNED ?Tecnología de Montaje Superficial Aplicada?. Robert J. Rowland. Ed. Paraninfo. ?Conformación Plástica de Materiales Metálicos (en Frío y en Caliente)?. Jesús del Río. Dossat. 2005. ?Introduction to Microelectronic Fabrication?. Richard C. Jaeger. Addison-Wesley. ?Integrated Circuit Design, Fabrication and Test?. Peter Shepherd. Macmillan Press.</p> <p>?Handbook of product Design for manufacturing?. James Bralla. McGraw-Hill Book Co. ?Process Selection. From Design to Manufacture?. K.G. Swift and J.D. Booker. Butterworth Heinemann. 2003. ?Metals Handbook?. Vol. 14, ASM International Handbook Commite. ?Tecnología Mecánica y Metrotécnia?. José M^a Lasheras. Ed. Donostiarra. ?Tecnología Mecánica y Metrotecnia?. Pedro Coca y Juan Roque Martínez. Ediciones Pirámide. ?Problemas Resueltos de Tecnología de Fabricación?. J.A. Canteli, J.L. Cantero, J.G.Filippone, M^a.H. Miguélez. Thomson. ?Curso de Metrología Dimensional?. Javier Carro. Ed. ETSI. ?Alrededor de las Máquinas Herramientas?. Heinrich Gerling. Ed. Reverté. ?CIM. Principles of Computer-Integrated Manufacturing?. Jean-Baptiste Waldner. J. Willey & Sons.</p>

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Engineering Drawing/730G03002
 Physics I /730G03003
 Physics II/730G03009
 Materials Science/730G03007
 Strength of Materials/730G03013



Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.