



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnoloxías para conformado de materiais aeroespaciais

Materia	Tecnoloxías para conformado de materiais aeroespaciais			
Código	O07G410V01913			
Titulación	Grao en Enxeñaría Aeroespacial			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	2c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Deseño na enxeñaría			
Coordinador/a	Pereira Domínguez, Alejandro Pérez García, José Antonio			
Profesorado				
Correo-e				
Web	http://aero.uvigo.es			
Descrición xeral	Esta materia presenta unha introdución á enxeñaría e á industrialización do produto cun enfoque práctico e moderno á fabricación de compoñentes aeroespaciais e á enxeñaría de procesos.			

Competencias

Código			
CB2	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		
CB3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética		
CB5	Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía		
CE12	Comprender os procesos de fabricación.		
CE19	Coñecemento aplicado de: a ciencia e tecnoloxía dos materiais; mecánica e termodinámica; mecánica de fluídos; aerodinámica e mecánica do voo; sistemas de navegación e circulación aérea; tecnoloxía aeroespacial; teoría de estruturas; transporte aéreo; economía e produción; proxectos; impacto ambiental.		
CE30	Coñecemento adecuado e aplicado á Enxeñaría de: As prestacións tecnolóxicas, as técnicas de optimización dos materiais utilizados no sector aeroespacial e os procesos de tratamentos para modificar as súas propiedades mecánicas.		
CT11	Ter motivación pola calidade con sensibilidade cara a temas do ámbito dos estudos		

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias		
O/a estudante coñece os procesos de produción, os seus principais parámetros definitorios e o seu campo de aplicación.	CB2 CB3 CB5	CE12 CE19 CE30	CT11
O/a estudante coñece toda a información necesaria para levar a cabo un proceso de produción.	CB2 CB3 CB5	CE12 CE19 CE30	CT11
O/a estudante é capaz de realizar un informe que permita a execución exitosa dun proceso de produción.	CB2 CB3 CB5	CE12 CE19 CE30	CT11
Coñecer adecuadamente e de forma aplicada á enxeñaría as prestacións tecnolóxicas, as técnicas de optimización dos procesos de fabricación con materiais utilizados no sector aeroespacial para modificar as súas propiedades funcionais mecánicas.	CB2 CB3 CB5	CE12 CE19 CE30	CT11

Contidos	
Tema	
01 - Enxeñaría de produto	01 - Deseño de Produto 02 - Elaboración de prototipos 03 - Validación de produto 04 - Planificación do proceso de fabricación
02 - Industrialización do produto	05 - Aplicación de ferramentas CAM na Simulación do proceso de fabricación 06 - Deseño e elaboración de utillaxes de fabricación e manutención 07- Deseño e elaboración de utillaxes de control 08- Deseño de embalaxes
03 - Fabricación de compoñentes aeroespaciais	09 - Conformado de Materiais compostos 10 - Conformado de Polimeros 11 - Conformado de Aliaxes metálicas aeroespaciais 12 - Conformado de materiais cerámicos
04 - Enxeñaría de procesos	13 - Automatización 14 - Monitorización do rendemento 15 - Mellora de procesos 16 - Industria 4.0 no sector aeroespacial

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	6	12	18
Aprendizaxe colaborativa	6	12	18
Aprendizaxe baseado en proxectos	26	52	78
Traballo tutelado	6	12	18
Saídas de estudo	7	0	7
Proxecto	1	10	11

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	(*)Indicacións básicas de contidos. Se fará referencia a bibliografía, publicacións e desenvolvementos. Descrición de casos
Aprendizaxe colaborativa	(*)Se fomentará o traballo en equipo de los alumnos
Aprendizaxe baseado en proxectos	(*)El objetivo prioritario de este curso será el aprendizaje adquirido mediante el diseño y desarrollo de producto/proceso, que se realizará en función de los medios disponibles, aplicando contenidos, técnicas y resolución de problemas, adquiridos en teoría y práctica
Traballo tutelado	(*)El alumno será supervisado por el profesor en las distintas etapas de elaboración del Proyecto de la asignatura. Para ello se establecerán varios puntos de seguimiento y control de la evolución del trabajo realizado
Saídas de estudo	(*)Dependiendo de la disponibilidad y numero permitido de personas por visita se realizarían viajes a empresas del sector aeronáutico.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Prestarase atención ao alumnado tanto no horario lectivo como nas titorías.
Aprendizaxe baseado en proxectos	Prestarase atención ao alumnado tanto no horario lectivo como nas titorías.
Aprendizaxe colaborativa	Prestarase atención ao alumnado tanto no horario lectivo como nas titorías.
Traballo tutelado	Prestarase atención ao alumnado tanto no horario lectivo como nas titorías.

Avaliación					
	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas		
Traballo tutelado	(*)A lo largo del curso el alumno realizará un trabajo que recopila los conocimientos que le fueron aportados a lo largo del curso. El trabajo consistirá en el diseño y fabricación de un componente relacionado con el sector aeroespacial	100	CB2 CB3 CB5	CE12 CE19 CE30	CT11

Outros comentarios sobre a Avaliación

PRIMEIRA EDICIÓN DE ACTA: A materia aválase en base a un único parámetro: Traballo da materia (nota máxima 10 puntos)

Aprobarán a materia aqueles estudantes que consigan unha nota igual ou superior a 5 puntos.

SEGUNDA e SUCESIVAS EDICIÓNS DE ACTA: O método de avaliación é o mesmo que o descrito para a PRIMEIRA EDICIÓN DE ACTA.

OUTRAS CONSIDERACIÓNS: Os traballos serán entregados o día do exame da materia. En caso de discrepancia entre o contido da Guía Docente nas súas versións en Castelán, Galego e Inglés, prevalecerá o establecido na versión en Castelán. O calendario de probas de avaliación aprobado oficialmente pola Xunta de Centro da EEAE atópase publicado na páxina web <http://aero.uvigo.es/gl/docencia/exames>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

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

T. Black, R. Kohser, **Degarmo's Materials and Processes in Manufacturing**, 12, Wiley, 2017

Tickoo, Sham, **Catia v5-6 R2014 for designers**, 12, Shererville IN: CAD/CIM Technologies, 2015

Kalpakjian, **Manufactura, Ingeniería y Tecnología**, 7, Pearson Education, 2014

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fabricación aeroespacial/O07G410V01501