



## 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	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Deseño na enxeñaría			
Coordinador/a	Carou Porto, Diego			
Profesorado	Carou Porto, Diego			
Correo-e	diecapor@uvigo.es			
Web	<a href="http://aero.uvigo.es">http://aero.uvigo.es</a>			
Descrición xeral	Esta materia presenta unha introdución á enxeñaría e a industrialización do produto cun enfoque práctico e moderno á fabricación de compoñentes aeroespaciais e a enxeñaría de procesos.			

## Competencias

Código	
A2	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
A3	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
A5	Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía
C12	Comprender os procesos de fabricación.
C19	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.
C30	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.
D11	Ter motivación pola calidade con sensibilidade cara a temas do ámbito dos estudos

## Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
O/a estudante coñece os procesos de produción, os seus principais parámetros definatorios e o seu campo de aplicación.	A2 A3 A5	C12 C19 C30	D11
O/a estudante coñece toda a información necesaria para levar a cabo un proceso de produción.	A2 A3 A5	C12 C19 C30	D11
O/a estudante é capaz de realizar un informe que permita a execución exitosa dun proceso de produción.	A2 A3 A5	C12 C19 C30	D11
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.	A2 A3 A5	C12 C19 C30	D11

<b>Contidos</b>	
Tema	
Bloque I	1. Deseño de produto 2. Elaboración de prototipos. Fabricación aditiva 3. Conformado de polímeros e materiais compostos. Simulación 4. Conformado por eliminación de material 5. Conformado mediante métodos non convencionais 6. Aplicación de ferramentas CAM na simulación do proceso de mecanizado 7. Automatización. Industria 4.0 no sector aeroespacial 8. Monitorización de procesos 9. Calidade industrial
Bloque II	Proxectos

<b>Planificación</b>			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	18	9	27
Prácticas con apoio das TIC	8	16	24
Aprendizaxe colaborativa	1	2	3
Aprendizaxe baseado en proxectos	23	73	96

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

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos fundamentais da materia.
Prácticas con apoio das TIC	Introdución ao emprego de software de simulación de procesos de fabricación por parte do profesor. Coas instrucións recibidas e traballo autónomo, os estudantes poderán resolver problemas específicos que permitan mellorar o seu coñecemento sobre os procesos estudados.
Aprendizaxe colaborativa	O profesor exporá temas de estudo que os estudantes traballarán de maneira autónoma para elaborar contidos adicionais de maneira colaborativa.
Aprendizaxe baseado en proxectos	O obxectivo prioritario deste curso será a aprendizaxe adquirida mediante o deseño e desenvolvemento de produto/proceso, que se realizará en función dos medios dispoñibles, aplicando contidos, técnicas e resolución de problemas, adquiridos en teoría e práctica

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Prestarase atención ao alumnado tanto no horario lectivo como no de *tutorías.
Aprendizaxe baseado en proxectos	Prestarase atención ao alumnado tanto no horario lectivo como no de *tutorías.
Prácticas con apoio das TIC	Prestarase atención ao alumnado tanto no horario lectivo como no de *tutorías.
Aprendizaxe colaborativa	Prestarase atención ao alumnado tanto no horario lectivo como no de *tutorías.

<b>Avaliación</b>					
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Prácticas con apoio das TIC	Entrega de memorias de prácticas	15	A2 A3 A5	C12 C19 C30	D11
Aprendizaxe colaborativa	Participación en actividades propostas	5	A2 A3 A5	C12	
Aprendizaxe baseado en proxectos	Entrega memoria de proxecto	80	A2 A3 A5	C12 C19 C30	D11

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

PRIMEIRA EDICIÓN DE ACTA:

A materia avalíase en base a:

-Traballo da materia (nota máxima 8 puntos).

-Prácticas (nota máxima 1,5 puntos). Entrega obrigatoria de memorias de prácticas nas datas estipuladas.

-Aprendizaxe colaborativo (nota máxima 0,5 puntos). Deberase participar nas actividades propostas durante o curso.

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 estudantes non-asistentes serán avaliados cun exame final que cobre 100% das competencias da materia.

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**

Mikell P. Groover, **Fundamentos de manufactura moderna : materiales, procesos y sistemas**, 3, Prentice-Hall, 2007

S. Kalpakjian, S.R. Schmid, **Manufactura, Ingeniería y Tecnología**, 7, Pearson Education, 2014

### **Bibliografía Complementaria**

T. Black, R. Kohser, **Degarmo´s Materials and Processes in Manufacturing**, 12, Wiley, 2017

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

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

Egberto Garijo Gómez, **Diseño y fabricación con CATIA v5 : módulos CAM : mecanización por arranque de viruta**, 1, Visión Libros,, 2012

D. Carou, J.P. Davim, **Machining of Light Alloys Aluminum, Titanium, and Magnesium**, 1, CRC Press, 2019

---

## **Recomendacións**

---

### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Fabricación aeroespacial/O07G410V01501

---

## **Plan de Continxencias**

### **Descrición**

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada polo \*COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou parcialmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun modo máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

\* Metodoloxías docentes que se manteñen

Todas se manteñen en formato asíncrono ou síncrono a distancia. Para iso empregaranse os medios dispostos pola Universidade de Vigo: Campus Remoto e/ou FAITIC.

\* Metodoloxías docentes que se modifican

\* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (\*tutorías)

Desenvolveranse mediante \*email ou videoconferencia en despacho virtual.

\* Modificacións (si proceden) dos contidos a impartir

\* Bibliografía adicional para facilitar o auto-aprendizaxe

\* Outras modificacións

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

\* Probas xa realizadas

Proba \*XX: [Peso anterior 00%] [Peso Proposto 00%]

...

\* Probas pendentes que se manteñen

Proba \*XX: [Peso anterior 00%] [Peso Proposto 00%]

...

\* Probas que se modifican

[Proba anterior] => [Proba nova]

\* Novas probas

\* Información adicional

A avaliación mantense sen cambios en calquera circunstancia.

No escenario multimodal e/ou non presencial, cando cumpra, o persoal docente implicado na impartición da docencia resérvase o dereito de non dar o consentimento para a captación, publicación, retransmisión ou reprodución do seu discurso, imaxe, voz e explicacións de cátedra, no exercicio das súas funcións docentes, no ámbito da Universidade de Vigo.