



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fabricación aeroespacial

Asignatura	Fabricación aeroespacial			
Código	O07G410V01501			
Titulación	Grado en Ingeniería Aeroespacial			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Diseño en la ingeniería			
Coordinador/a	Carou Porto, Diego			
Profesorado	Carou Porto, Diego			
Correo-e	diecapor@uvigo.es			
Web	http://aero.uvigo.es			
Descripción general	Esta asignatura introduce los fundamentos de los procesos de fabricación (diseño, tecnologías, planificación, simulación y control de calidad) en el ámbito de la fabricación aeroespacial.			

Competencias

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B1	Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/308/2009, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.
B2	Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/308/2009, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.
C12	Comprender los procesos de fabricación.
D2	Liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor
D3	Capacidad de comunicación oral y escrita en la lengua nativa
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información
D6	Capacidad de comunicación interpersonal
D8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D9	Capacidad de trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
D11	Tener motivación por la calidad con sensibilidad hacia temas del ámbito de los estudios
D13	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

Interpretación, confección y gestión de documentos técnicos, para el diseño conceptual, preliminar y detalle de modelos físicos y sistemas.	A2 A3 A5	B1 B2	C12	D2 D3 D4 D8 D11 D13
Conocimiento de los principios generales sobre diseño geométrico, funcional y los específicos de los elementos e instalaciones propias de las especialidades.	A2 A3 A5	B1 B2	C12	D2 D3 D4 D8 D11 D13
Criterios de calidad y análisis de estos diseños. El alumno conoce los procesos de producción, sus principales parámetros definitorios y su campo de aplicación.	A2 A3 A5	B1 B2	C12	D2 D3 D4 D6 D8 D9 D11 D13
El alumno o la alumna conoce toda la información necesaria para llevar a cabo un proceso de producción.	A2 A3 A5	B1 B2	C12	D2 D3 D4 D8 D11 D13
El alumno o la alumna es capaz de realizar un informe que permita la ejecución exitosa de un proceso de producción.	A2 A3 A5	B1 B2	C12	D2 D3 D4 D8 D11 D13

Contenidos

Tema

Bloque I

1. Integración del diseño y fabricación
2. Conformado por deformación plástica
3. Conformado por mecanizado
4. Conformado de plásticos
5. Conformado por moldeo
6. Pulvimetalurgia
7. Fabricación aditiva
8. Conformado de materiales compuestos
9. Técnicas de unión y ensamblaje
10. Metrología

Bloque II

Simulación de procesos de fabricación

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	17	36	53
Resolución de problemas	12	24	36
Aprendizaje colaborativo.	1	2	3
Prácticas con apoyo de las TIC	18	38	56
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos fundamentales de la asignatura.
Resolución de problemas	Presentación y resolución por parte del profesor de problemas relativos a los procesos de fabricación estudiados de manera teórica con la participación activa de los estudiantes.
Aprendizaje colaborativo.	El profesor planteará temas de estudio que los estudiantes trabajarán de manera autónoma para elaborar contenidos adicionales de manera colaborativa.

Prácticas con apoyo de las TIC Introducción al empleo de software de simulación de procesos de fabricación por parte del profesor. Con las instrucciones recibidas y trabajo autónomo, los estudiantes podrán resolver problemas específicos que permitan mejorar su conocimiento sobre los procesos estudiados.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Se prestará atención al alumnado tanto en el horario lectivo como en el de tutorías.
Resolución de problemas	Se prestará atención al alumnado tanto en el horario lectivo como en el de tutorías.
Prácticas con apoyo de las TIC	Se prestará atención al alumnado tanto en el horario lectivo como en el de tutorías.
Aprendizaje colaborativo.	Se prestará atención al alumnado tanto en el horario lectivo como en el de tutorías.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Lección magistral	Prueba escrita	50	A2 A5	C12 D4 D8
Resolución de problemas	Entrega de problemas propuestos resueltos	10	A2 A5	C12 D2 D3 D4 D8
Aprendizaje colaborativo.	Participación en actividades propuestas	10	A2 A3 A5	C12 D2 D3 D4 D6 D8 D9 D13
Prácticas con apoyo de las TIC	Entrega de memorias de prácticas	30	A2 A5	C12 D2 D3 D4 D8 D11

Otros comentarios sobre la Evaluación

PRIMERA EDICIÓN DE ACTA:

La asignatura se evalúa en base a cuatro parámetros:

-Examen de teórico-práctico (nota máxima 5 puntos). En esta prueba se evalúan los conocimientos teóricos de la asignatura y cuestiones relacionadas con los problemas mediante un examen tipo test en la fecha establecida para el examen oficial de la asignatura.

-Resolución de problemas (nota máxima 1 punto). Se evaluará la entrega de la resolución a los problemas planteados durante el curso en los plazos establecidos.

-Aprendizaje colaborativo (nota máxima 1 punto). Se deberá participar en las actividades propuestas durante el curso.

-Prácticas (nota máxima 3 puntos). Se evaluará la entrega de las memorias de prácticas durante el curso en los plazos establecidos.

Aprobarán la asignatura aquellos alumnos que consigan una nota igual o superior a 5 puntos. No se hará media en caso de que en el examen teórico-práctico la nota sea inferior a 4.

SEGUNDA y SUCEVAS EDICIONES DE ACTA:

El método de Evaluación es el mismo que el descrito para la PRIMERA EDICIÓN DE ACTA.

OTRAS CONSIDERACIONES:

Los estudiantes no-asistentes serán evaluados con un examen final que cubre 100% de las competencias de la materia.

En caso de discrepancia entre el contenido de la Guía Docente en sus versiones en Castellano, Gallego e Inglés, prevalecerá lo establecido en la versión en Castellano.

El calendario de pruebas de evaluación aprobado oficialmente por la Xunta de Centro de la EEAE se encuentra publicado en la página web <http://aero.uvigo.es/gl/docencia/exames>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

S. Kalpakjian, S.R. Schmid, **Manufacturing engineering and technology**, 7, Pearson Education, 2014

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

J.T. Black, Ronald A. Kohser, **DeGarmo's Materials and Processes in Manufacturing**, 12, Wiley, 2017

Bibliografía Complementaria

Mikell P. Groover, **Principles of modern manufacturing**, 5, John Wiley & Sons, 2013

A. Sartal, D. Carou, J.P. Davim, **Enabling Technologies for the Successful Deployment of Industry 4.0**, 1, CRC Press, 2020

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Tecnologías para conformado de materiales aeroespaciales/O07G410V01913

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

* Metodologías docentes que se mantienen

Todas se mantienen en formato asíncrono o síncrono a distancia. Para ello se emplearán los medios dispuestos por la Universidade de Vigo: Campus Remoto y/o FAITIC.

* Metodologías docentes que se modifican

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

Se desarrollarán mediante email o videoconferencia en despacho virtual.

* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

* Otras modificaciones

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

* Pruebas ya realizadas

Prueba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]

...

* Pruebas pendientes que se mantienen

Prueba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]

...

* Pruebas que se modifican

[Prueba anterior] => [Prueba nueva]

* Nuevas pruebas

* Información adicional

La evaluación se mantiene sin cambios en cualquier circunstancia.

En el escenario multimodal y/o no presencial, cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la

docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidade de Vigo.
