UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Taller			Código	731550006
Titulación	Máster Universitario en Fabricación Aditiva				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero		Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría CivilEnxeñaría Naval e IndustrialFísica e Ciencias da Terra				
Coordinador/a	Ares Pernas, Ana Isabel		Correo electrónico	ana.ares@udc.es	
Profesorado	Amado Paz, José Manuel Ares Pernas, Ana Isabel Fernández Galdo, Pablo Garcia Diez, Ana Isabel Mier Buenhombre, Jose Luis Tobar Vidal, María José		Correo electrónico	jose.amado.paz@udc.es ana.ares@udc.es pablo.galdo@udc.es ana.gdiez@udc.es jose.mier@udc.es maria.jose.tobar@udc.es	
Web					
Descripción general	En esta materia se aplicará de maneira práctica los conocimientos y habilidades aprendidas en las materiais troncales, en el desarrollo de un proyecto integral para la fabricación de un producto mediante fabricación aditiva				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A5	RA5. Identificar las características de los objetos fabricados mediante impresión 3D a través del estudio de su estructura y de sus funciones
B3	RA14. Identificar oportunidades para la creación de nuevos diseños a partir de las posibilidades que ofrecen las nuevas técnicas de diseño e impresión de la fabricación aditiva.
B5	RA17. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
B6	RA18. Analizar las características de los objetos que se van a producir para seleccionar el método de impresión más adecuado.
B7	RA19. Fabricar objetos y elementos mediante impresión 3D aplicando técnicas de ingeniería inversa para mejorar los procesos productivos.
B10	R16. Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
C9	RA30. Inspeccionar los productos o piezas fabricadas con el fin de verificar el cumplimiento de las normas de calidad y el cumplimiento de las características técnicas establecidas.
C10	RA31. Evaluar y aplicar los procedimientos para la evaluación de la seguridad, durabilidad y ciclo de vida de los materiales.
C11	RA32. Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Identificar las características de los objetos fabricados mediante impresión 3D a través del estudio de su estructura y de sus funciones	AP5		
Identificar oportunidades para la creación de nuevos diseños a partir de las posibilidades que ofrecen las nuevas técnicas de diseño e impresión de la fabricación aditiva.		BP3	
Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.		BP5	

Analizar las características de los objetos que se van a producir para seleccionar el método de impresión más adecuado.		BP6	
Fabricar objetos y elementos mediante impresión 3D aplicando técnicas de ingeniería inversa para mejorar los procesos productivos.		BP7	
Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.		BP10	
Inspeccionar los productos o piezas fabricadas con el fin de verificar el cumplimiento de las normas de calidad y el cumplimiento de las características técnicas establecidas.			CP9
Evaluar y aplicar los procedimientos para la evaluación de la seguridad, durabilidad y ciclo de vida de los materiales.			CP10
Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.			CP11

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Introdución Metodología	Aplicación y exposición de los trabajos propuestos
Diseño para fabricación aditiva	Se obtendrán diseños conceptuales y diseños detallados
Selección de materiales	Estudio de acuerdo a requerimientos de materiales a emplear
Fabricación de Trabajos propuestos	Estudio de orientaciones y soportes necesarios. Generación de código G necesario. Mediciones dimensionales y geométrica
Caracterización de materiales utilizados y ensayos mecánicos	Ensayos de caracterización Ensayos de tracción, flexión, compresión. Metalografias

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Actividades iniciales	A5	1	0	1
Investigación (Proyecto de investigación)	A5 B3 B6 C9	12	0	12
Trabajos tutelados	B5 B7 B10 C11	25	70	95
Taller	B7 B10 C10 C11	12	24	36
Presentación oral	B5 B10 C11	3	0	3
Atención personalizada		3	0	3
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Actividades iniciales	Exposición de metodoloxía de curso
Investigación (Proyecto de investigación)	Desenvolvemento de produto para ensaios
Trabajos tutelados	Desenvolvemento de produto utillaxe
Taller	Desenvolvemento de habilidades en laboratorios
Presentación oral	Presentación do resultado do traballo tutelado

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**

Trabajos tutelados Investigación (Proyecto de investigación) Actividades iniciales Taller	El alumnado podrá consultar dudas durante las sesiones magistrales y durante los horarios de tutorías para el desarrollo del traballo tutelado y durante su trabajo en el taller.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Trabajos tutelados	B5 B7 B10 C11	A memoria do traballo, segundo as instrucións que se lles facilitará ao alumnado, deberáse entregar conxuntamente co prototipo físico	40
Presentación oral	B5 B10 C11	Exposición breve segundo as instrucións facilitadas ao alumnado Discusión	20
Taller	B7 B10 C10 C11	Desenvolvemento do deseño do producto e proceso, tendo en conta a dificultade de deseño, grado de innovación e dificultade de fabricación	40

Observaciones evaluación
En caso de que el/a estudiante cometiera una falta en la materia (según el Reglamento disciplinar del estudiantado): lo/a estudiante será calificado con ?suspenso? (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente, tanto se la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su cualificación en el acta de primera oportunidad, si fuera necesario. Las situaciones especiales de las/de los estudiantes que con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia o por otros motivos debidamente justificados, no puedan cursar la materia de manera presencial, deben ser comunicadas al inicio del cuatrimestre y justificarlas adecuadamente. Se dará las instrucciones oportunas para que lo/a estudiante siga la materia sin problemas, sustituyendo aquellas metodologías presenciales por trabajos individuales que misma puntuación.Los criterios de evaluación serán idénticos en las duas oportunidades de la convocatoria (la de Enero y la de Julio), similar en la convocatoria extraordinaria de diciembre.

Fuentes de información	
Básica	
Complementária	Bandyopadhyay, A & Bose, S., Additive manufacturing, 13: 978-1-4822-2360-6, CRC Press Taylor & Francis Group,Kumar, S., Additive manufacturing processes, https://doi.org/10.1007/978-3-030-45089-2/COVER,Leach, R., & Carmignato, S, Precision Metal Additive Manufacturing, https://doi.org/10.1201/9780429436543, CRC,Pou, Juan., Riveiro, Antonio., & Davim, J. Paulo, Additive manufacturing, 978-0-12-818411-0, Elsevier,Bandyopadhyay, A & Bose, S., Additive manufacturing, 13: 978-1-4822-2360-6, CRC Press Taylor & Francis Group,Kumar, S., Additive manufacturing processes, https://doi.org/10.1007/978-3-030-45089-2/COVER,Leach, R., & Carmignato, S, Precision Metal Additive Manufacturing, https://doi.org/10.1201/9780429436543, CRC,Pou, Juan., Riveiro, Antonio., & Davim, J. Paulo, Additive manufacturing, 978-0-12-818411-0, Elsevier,

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Diseño y Desarrollo del Producto/731550001 Materiales/731550003 Tecnologías de Fabricación/731550002 Integración con Otras Tecnologías/731550005
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Diseño Avanzado para Impresión 3D/731550010
Otros comentarios

Recomendaciones sobre sostenibilidad y Medio
Ambiente-Se intentará transmitir a los/as estudiantes a
importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la
sostenibilidad para que estos los apliquen no solo en el aula, sino en los
comportamientos personales y profesionales.-Para ayudar a alcanzar un entorno inmediato
sostenible y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e
investigación saludable y sostenible ambiental y social" del "Plan de
Acción Green Campus Ferrol":-La entrega de los trabajos documentales que se
realicen en esta materia:Se solicitarán en formato virtual y/o en soporte
informáticoSe realizará a través de Moodle, en formato
digital sin necesidad de imprimirlosEn caso de ser necesario realizarlos en papel:No se emplearán plásticosSe realizarán impresiones a doble
cara.Se empleará papel reciclado.Se evitará la impresión de borradoresDebe hacerse un uso sostenible de los recursos y
la prevención de impactos negativos sobre el medio naturalRecomendaciones sobre Igualdad de Género y
respeto a la diversidad-Según se recoge en las distintas normativas de
aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva
de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará
bibliografía de autores/as de ambos sexos, se propiciará la intervención en
clase de alumnos y alumnas...).-Se trabajará para identificar y modificar
perjuicios y actitud sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y
fomentar valores de respeto e igualdad.-Se detectarán situaciones de discriminación por
razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

-Se
facilitará la plena integración del alumnado que por razón físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario y provechoso a la vida universitaria.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías