



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Fabricación Aditiva		Código	770G01051
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Rodríguez García, Juan de Dios	Correo electrónico	de.dios.rodriguez@udc.es	
Profesorado	Couce Casanova, Antonio	Correo electrónico	antonio.coucec@udc.es	
	Rodríguez García, Juan de Dios		de.dios.rodriguez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Novas tecnoloxías de fabricación orientada á industria intelixente			
	Fabricación aditiva orientada á modernización de procesos productivos			
	Ventaxas da fabricación aditiva para o deseño y fabricación de novos produtos e prototipos			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Coñecemento das novas tecnoloxías de fabricación orientada á industria intelixente		A5 A20 A32	B8 C1
Adquirir coñecemento sobre fabricación aditiva para guiar ás empresas a modernizar os seus procesos productivos mediante a fabricación aditiva		A2 A7 A22 A35	B7 B10 B11
Coñecer os beneficios da fabricación aditiva para deseñar e fabricar novos produtos e prototipos			B1 B5 C2 C5 C7

Contidos	
Temas	Subtemas
Tecnoloxía de fabricación aditiva	Introducción Historia
Deseño en 3D	Boceto Peza Conxunto Transmisión de información Enxeñaría inversa



Impresoras 3D	Vat Photopolimerization Material esxtrusion Powder Bed Fusion Printing Processes Sheet Lamination Direct Energy Deposition
Materiales para fabricación aditiva	Plástico metal biomateriais polímeros flexibles alimentos combinacións de materiais
Optimización de procesos de fabricación	Deseño xenerativo Optimización topolóxica
Tendencias de futuro	Tendencias de futuro Búsquedas de información en bases de datos

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A5 A20 A22 A32 A35 C7	21	21	42
Obradoiro	A2 A7 B1 B5 B7 C2 C5	19	47.5	66.5
Eventos científicos e/ou divulgativos	A20 B1 C5	2	3.5	5.5
Proba práctica	B8 B10 B11 C1	6	29	35
Atención personalizada		1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Cada Tema iniciárase coa exposición do profesor, que axudará ao estudante a extraer os conceptos máis relevantes, marcando os obxectivos perseguidos. Introduciranse os aspectos teóricos imprescindibles para fundamentar os contidos prácticos, que deberán prevalecer.
Obradoiro	O alumno traballará de xeito práctico coas aplicacións de software requiridas, co fin de consolidar as súas habilidades nos procedementos incluídos no fluxo de traballo de fabricación aditiva. Unha parte importante do traballo práctico do alumno debe realizarse de forma independente ou en grupo, pero sempre supervisada polo profesor.
Eventos científicos e/ou divulgativos	Actividades realizadas polo alumnado que implican a asistencia e/ou participación en eventos científicos e/ou divulgativos (congresos, xornadas, simposios, cursos, seminarios, conferencias, exposicións, etc.) co obxectivo de profundar no coñecemento de temas de estudo relacionados coa materia. Estas actividades proporcionan ao alumnado coñecementos e experiencias actuais que incorporan as últimas novidades referentes a un determinado ámbito de estudo.
Proba práctica	A proba será fundamentalmente práctica e consistirá na resolución dun certo número de casos prácticos análogos aos traballados durante o curso

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	cada alumno será convocado periódicamente para tutoría con el profesor al objeto de controlar el grado de avance del trabajo y corregir desviaciones respecto de plazos y contenido

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Obradoiro	A2 A7 B1 B5 B7 C2 C5	Avaliarase o conxunto de traballos realizados durante as prácticas de laboratorio así como o traballo solicitado (e tutelado) polo profesor e elaborado polo alumno de modo autónomo ou ben en grupo fóra das horas de clase Será puntuada a participación de xeito activo nas sesións de prácticas (10% desta parte) Unha falta de destreza evidenciada na proba práctica deixará sin valor os traballos entregados ao longo da asignatura	20
Eventos científicos e/ou divulgativos	A20 B1 C5	Avaliarase a asistencia e mais o traballo entregado en relación coa exposición	5
Sesión maxistral	A5 A20 A22 A32 A35 C7	Puntuarase a asistencia	5
Proba práctica	B8 B10 B11 C1	Constará dun exercicio práctico que amose que o alumno traballou e foi quen de assimilar os contidos impartidos ao longo da asignatura, e mais unha batería de preguntas de teoría	70

Observacións avaliación
As entregas de traballos obrigatorios y adicionais da asignatura así como os libros prácticas de taller realizados polos alumnos serán en formato digital, y preferentemente a través da plataforma Moodle. Os traballos entregados fóra do prazo establecido serán penalizados con ata un 25% na calificación do mesmo. Recórdase que a comisión de fraude académico implica, segundo Regulamento disciplinar do estudantado da UDC, "a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa a falta e respecto da materia en que se cometese: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda" Respecto do alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica: Deberá entregar igualmente os traballos encargados nos estudos de casos Xogarase o 100% da calificación na Proba Práctica Respecto as convocatorias extraordinaria e de segunda oportunidade, compre entregar un novo conxunto de prácticas e ademáis superar o correspondente examen

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Santiago Ferrándiz Bou (2018). Prácticas de prototipado e ingeniería inversa. Univ. Politécnica de Valencia - Aitor Pérez Manzano, Enara Rodríguez Gandía (2014). Manual práctico NX9 CAD. Servicios informáticos DAT, S.L. - Norbert Rovira, Raoul (2020). Fusion 360 con ejemplos y ejercicios prácticos. Marcombo - Koh, Jaecheol (2015). Siemens NX 10 design fundamentals. Onsia - (2018). Tecnologías de Fabricación Aditiva. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria - Rubio, Ramón (2021). Introducción a la fabricación aditiva en la industria. Madrid : Fundación Confemetal Material didáctico existente en Moodle de la asignatura



Bibliografía complementaria	- AUTODESK Research (). Project Dreamcatcher (Autodesk). https://autodeskresearch.com/projects/dreamcatcher - SIEMENS NX (). Utilidades de Fabricación aditiva con NX. https://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/nx/1847/nx_help#uid:index_whatsnew:xid926350:xid1308718 - (). Meshlab (software de código aberto para procesar mallas de puntos). http://www.meshlab.net/ - AUTODESK (). ReCap (software de captura de realidade). https://www.autodesk.com/products/recap/overview
------------------------------------	--

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Expresión Gráfica/770G01005
Xestión Empresarial/770G01010
Ciencia de Materiais/770G01009
Tecnoloxías de Fabricación/770G01015
Debuxo Industrial e CAD/770G01029

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

É moi conveniente traer unha formación ou coñecementos previos sobre ferramentas de modelado gráfico. En consonancia cos obxectivos Green Campus, a entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías