



Guía Docente

Datos Identificativos					2022/23
Asignatura (*)	Fabricación Aditiva	Código	770G01051		
Titulación					
Descritores					
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 / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados 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 extrusion 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 / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas 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 iniciarase 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 / Resultados	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

Para aprobar a asignatura compre aprobar de xeito independente cada unha das partes
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 ao exame de segunda oportunidade, compre entregar un novo conxunto de prácticas e ademáis superar o correspondente examen

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- 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 exemplos 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	<ul style="list-style-type: none">- 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 abierto para procesar mallas de puntos). http://www.meshlab.net/- AUTODESK (). ReCap (software de captura de realidad). 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

(*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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías