



Guía Docente

Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Realidade Aumentada e Simulación de Procesos	Código	770G01052	
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Rivas Rodriguez, Juan Manuel	Correo electrónico	m.rivas@udc.es	
Profesorado	Rivas Rodriguez, Juan Manuel	Correo electrónico	m.rivas@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Simulación por software de procesos industriais.			

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A4	Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión.
A5	Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas actuando con ética, responsabilidade profesional e compromiso social, e buscando sempre a calidade e mellora continua.
A10	Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación en enxeñaría.
A30	Coñecer e ser capaz de modelar e simular sistemas.
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
B2	Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B5	Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta.
B6	Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría.
B8	CB1 - Que os estudantes demostraron posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e normalmente atópase a un nivel que, aínda que está soportado por libros de texto avanzados, tamén inclúe algúns aspectos que implican coñecemento procedente da vangarda do seu campo de estudo.
B9	CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación de xeito profesional e posúan as habilidades que se adoitan demostrar mediante a elaboración e defensa dos argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
B10	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para facer xuízos que inclúan unha reflexión sobre cuestións sociais, científicas ou éticas relevantes.
B11	CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público especializado e non especializado.
B12	CB5 - Que os estudantes desenvolvan esas habilidades de aprendizaxe necesarias para realizar estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C3	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C6	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe



Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer os conceptos básicos da simulación 3D, así como as técnicas actuais de realidade virtual e realidade aumentada e os dispositivos necesarios na súa implementación industrial.	A4	B1	C1
	A5	B2	C2
	A10	B4	C3
	A30	B5	C5
		B6	C6
		B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	

Contidos	
Temas	Subtemas
Simulación na fabricación 4.0	Introducción.
Aspectos xerais da realidade virtual e da realidade aumentada (elementos, tipos, niveis)	- Campos de aplicación. - Estudo de casos.
Arquitectura (dispositivos e periféricos)	- Elementos de captura. - Unidades de proceso. - Unidades de visualización.
Programas e aplicacións	- Configuración dos dispositivos, servidores e redes. - Programación de aplicacións.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A4 A5 A10 A30 B1 B2 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6	20	0	20
Traballos tutelados	A4 A5 A30 B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6	0	108	108
Sesión maxistral	B1 B2 B8 B10 B11 B12 C5	17	0	17
Atención personalizada		5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Exercicios no laboratorio para o coñecemento das ferramentas informáticas para que o alumno poida realizar os traballos tutelados de xeito autónomo.
Traballos tutelados	Nelas o alumno demostrará a súa capacidade para resolver problemas e dominar as ferramentas e técnicas aprendidas a través da sesión maxistral e as prácticas. A cualificación farase principalmente baseada nestes traballos.
Sesión maxistral	Clase dirigida por el profesor donde los alumnos pueden participar y ser preguntados.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	Realizarase nas prácticas de laboratorio e nas titorías dos traballos tutelados.
---	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A4 A5 A10 A30 B1 B2 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6	As prácticas de laboratorio son de asistencia obrigatoria.	50
Traballos tutelados	A4 A5 A30 B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C5 C6	Os traballos faranse individualmente. Serán a base para a cualificación da materia.	50

Observacións avaliación
<p>Nas prácticas de laboratorio e nos traballos tutelados débese obter o 40% da nota máxima para poder superar a materia.</p> <p>Os alumnos que se acollan a dispensa académica e/ou matrícula parcial, poderán acordar co profesor a posibilidade de facer actividades alternativas as obrigatorias e presenciais.</p> <p>Os criterios para aprobar a asignatura na segunda oportunidade son os mesmos que para na primeira.</p>

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Schneider Electric (2020). EcoStruxure Augmented Operator Advisor Builder. Schneider Electric- Schneider Electric (2020). EcoStruxure Augmented Operator Advisor App. Schneider Electric- Schneider Electric (2020). EcoStruxure Augmented Operator Advisor Administrator. Schneider Electric- MathWorks (2021). Introducción a Simulink. https://es.mathworks.com/learn/tutorials/simulink-onramp.html
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Informática/770G01002
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