Guia docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Realidad Aumentada y Simulación de Procesos		Código	770G01052
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma				
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Rivas Rodriguez, Juan Manuel	Correo electrónico	m.rivas@udc.es	
Profesorado	Rivas Rodriguez, Juan Manuel	Correo electrónico	m.rivas@udc.es	
Web				
Descripción general	Simulación por software de procesos industriales.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A4	Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.
A5	Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.
A10	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
A30	Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.
B1	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
B2	Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial.
B4	Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.
B5	Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
B6	Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.
B8	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
B9	CB2 - 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.
B10	CB3 - 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.
B11	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
B12	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C3	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C6	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer los fundamentos de la simulación 3D, así como las técnicas actuales de realidad virtual y realidad aumentada y los dispositivos necesarios en su implementación industrial.	A4 A5 A10 A30	B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12	C1 C2 C3 C5 C6

Contenidos	
Tema	Subtema
Simulación en la fabricación 4.0	
Aspectos generales de la Realidad Virtual y de la Realidad Aumentada (elementos, tipos, niveles)	
Arquitectura (Dispositivos y periféricos)	
Programas y aplicaciones	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A10 A30 B1 B2 B5 B6 B8 B9 B10 C2 C5	13	57	70
Trabajos tutelados	A4 A5 A10 B4 B5 B6 B9 B11 B12 C1 C2 C3 C6	6	45	51
Salida de campo	C3	2	0	2
Solución de problemas	A30 B1 B4	17	0	17
Sesión magistral	B8 B10 B12	10	0	10
Atención personalizada		0		0
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Ejercicios en el laboratorio para el conocimiento de las herramientas informáticas para que el alumno pueda realizar los trabajos tutelados de forma autónoma.
Trabajos tutelados	En ellos el alumno demostrará su capacidad de resolver problemas y el dominio de las herramientas y técnicas aprendidas por medio de la sesión magistral y las prácticas. La calificación se realizará mayoritariamente en base a estos trabajos.
Salida de campo	Visita a instalaciones industriales donde aprender casos reales.
Solución de problemas	Ejercicios cortos que se realizarán supervisados por el profesor.
Sesión magistral	Clase dirigida por el profesor donde los alumnos pueden participar y ser preguntados.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción

Trabajos tutelados Prácticas de laboratorio	Se realizará en las prácticas de laboratorio y a través de las tutorías en los trabajos tutelados.

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	**Calificación**
Solución de problemas	A30 B1 B4	Ejercicios cortos que se realizarán supervisados por el profesor.	20
Trabajos tutelados	A4 A5 A10 B4 B5 B6 B9 B11 B12 C1 C2 C3 C6	Los trabajos se harán de forma individual. Serán la base de la calificación de la asignatura.	40
Prácticas de laboratorio	A10 A30 B1 B2 B5 B6 B8 B9 B10 C2 C5	Las prácticas de laboratorio son de obligada asistencia y debe obtenerse el 50% de la nota máxima para poder aprobar la asignatura.	40

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	- (). Manuales del software utilizado.
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Informática/770G01002
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) 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