



Guía Docente			
Datos Identificativos			2013/14
Asignatura (*)	SIMULACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIAIS E OPTIMIZACIÓN	Código	730G04065
Titulación	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais		
Descritores			
Ciclo	Período	Curso	Tipo
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa
Idioma	CastelánGalegoInglés		
Prerrequisitos			
Departamento	Análise Económica e Administración de Empresas		
Coordinación	García del Valle, Alejandro	Correo electrónico	alejandro.garcia.delvalle@udc.es
Profesorado	García del Valle, Alejandro Lamas Rodríguez, Adolfo Rio Vilas, David Del	Correo electrónico	alejandro.garcia.delvalle@udc.es adolfo.lamasr@udc.es david.del.rio.vilas@udc.es
Web	www.gii.udc.es		
Descrición xeral			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Capacidade para a resolución dos problemas matemáticos que poidan formularse na enxeñaría. Aptitude para aplicar os coñecementos sobre: álgebra lineal; xeometría; xeometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuacións diferenciais e en derivadas parciais; métodos numéricos; algorítmica numérica; estatística e optimización.
B16	Fixar obxectivos e tomar decisións.
B17	Analizar e descompoñer procesos.
B18	Capacidade de abstracción, comprensión e simplificación de problemas complexos.
C3	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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.

Resultados da aprendizaxe		
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación	
Saber formular y resolver problemas en situaciones donde hay aleatoriedad.	A1	
Capacidad de abstracción. Comprender y analizar problemas que implican incertidumbre.		B16 B17 B18
Utilizar software y herramientas análisis estadístico. Resolver problemas con gran cantidad de datos.		C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Simulación	Introducción. Aplicaciones de la Simulación
2. Conceptos de Simulación	Sistemas, modelos y simulación. Tipos de simulación. El proceso de modelización.
3. Simulación de Eventos Discretos	Sistemas y procesos de eventos discretos. Terminología y arquitectura de un modelo de eventos discretos. Áreas de aplicación.
4. Conceptos empleados en Simulación de Eventos Discertos	Ítems, propiedades y valores. Colas. Rutas. Procesamiento. Unión y desunión de entidades. Recursos y turnos.
5. Técnicas avanzadas de simulación	Análisis de sensibilidad. Optimización. Gestión de escenarios de simulación.

Planificación



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	6	18	24
Estudo de casos	30	37.5	67.5
Traballos tutelados	1	20	21
Atención personalizada	0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición en clase de los contenidos de la materia
Estudo de casos	Resolución interactiva de problemas de simulación
Traballos tutelados	<p>Prueba final consistente en exponer y defender la solución obtenida para un caso práctico propuesto y resuelto por el grupo con anterioridad. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación. - Resultados. - Originalidad e innovación. - Calidad de la exposición - etc.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Traballos tutelados Estudo de casos	La atención personalizada se efectuará en horario de tutorías.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	<p>Prueba consistente en la exposición oral de un caso previamente resuelto en equipo.</p> <p>Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - calidad de la presentación - resultados obtenidos - originalidad e innovación 	50
Estudo de casos	Resolución interactiva de problemas de simulación	50

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Alejandro García del Valle (2013). Apuntes de Simulación. Moodle - David Krahl, Robin Clark (2011). ExtendSIM for Discrete Event System Simulation. Imagine That! - Diego Crespo Pereira, David del Río Vilas, Nadia Rego Monteil, Rosa Ríos Prado (2012). Simulation and Highly Variable Environments: A Case Study in a Natural Roofing Slates Manufacturing Plant, Use Cases of Discrete Event Simulation. Springer - Steward Robinson (2004). Simulation. The Practice of Model Development and Use. John Wiley and Sons
Bibliografía complementaria	



Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS/730G04024 ESTADÍSTICA/730G04008 XESTIÓN EMPRESARIAL/730G04010
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