



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"> <li>- Presentación.</li> <li>- Resultados.</li> <li>- Originalidad e innovación.</li> <li>- Calidad de la exposición</li> <li>- etc.</li> </ul>

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"> <li>- calidad de la presentación</li> <li>- resultados obtenidos</li> <li>- originalidad e innovación</li> </ul>	50
Estudo de casos	Resolución interactiva de problemas de simulación	50

Observacións avaliación

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alejandro García del Valle (2013). Apuntes de Simulación. Moodle</li> <li>- David Krahl, Robin Clark (2011). ExtendSIM for Discrete Event System Simulation. Imagine That!</li> <li>- 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</li> <li>- Steward Robinson (2004). Simulation. The Practice of Model Development and Use. John Wiley and Sons</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	



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