



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	SIMULACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIAIS E OPTIMIZACIÓN		Código	730G04065
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	EconomíaEmpresa			
Coordinación	García del Valle, Alejandro	Correo electrónico	alejandro.garcia.delvalle@udc.es	
Profesorado	Crespo Pereira, Diego	Correo electrónico	diego.crespo@udc.es	
	García del Valle, Alejandro		alejandro.garcia.delvalle@udc.es	
	Lamas Rodríguez, Adolfo		adolfo.lamasr@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Materia que trata da Simulación e Optimización como ferramentas de gran utilidade para a caracterización e comprensión dos procesos industriais con obxecto de diminuír custos e melloralos.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Saber formular e resolver problemas en situacións onde hai aleatoriedade.		A1	B2 B4 B5 B6 B7 B8
Capacidade de abstracción. Comprender, analizar e caracterizar procesos.		A1	B2 B4 B5 C3
Utilizar software e ferramentas para simulación. Resolver problemas de procesos industriais complexos.		A1	B2 B4 B5 C1 C4

Contidos	
Temas	Subtemas
Los bloques o temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación que son:	Simulación. Tipos de simulación. Ferramentas de simulación. Caracterización de procesos industriais mediante simulación. Optimización de procesos e análise dos resultados.
1. Simulación	Introdución. Aplicacións da Simulación.
2. Modelización e Simulación	Sistemas, modelos e simulación. Tipos de simulación. O proceso de modelización.
3. Simulación de Eventos Discretos	Sistemas e procesos de eventos discretos. Terminoloxía e arquitectura dun modelo de eventos discretos. Áreas de aplicación.
4. Conceptos empregados en Simulación de Eventos Discertos	Ítems, propiedades e valores. Colas. Rutas. Procesamento. Unión e desunión de entidades. Recursos e quendas.
5. Técnicas avanzadas de simulación	Análise de sensibilidade. Optimización. Xestión de escenarios de simulación.



Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 B2 B4 B5 C3	6	18	24
Estudo de casos	A1 B6 B7 B8 C1	25	29.5	54.5
Proba mixta	A1 B2 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4	1	8	9
Traballos tutelados	A1 B5 B6 B7 C4	1	20	21
Atención personalizada		4	0	4

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases maxistras en grupos grandes
Estudo de casos	Resolución interactiva de problemas de simulación
Proba mixta	Examen corta da materia
Traballos tutelados	Traballo final realizado en grupo. Farase unha defensa conxunta de todos os grupos de traballo e valorarase: <ul style="list-style-type: none"> - Presentación. - Resultados. - Orixinalidade e innovación. - Calidade da exposición.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Traballos tutelados Estudo de casos Proba mixta	A atención personalizada farase en horario de titorías.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 B5 B6 B7 C4	Traballo realizado en grupo	40
Estudo de casos	A1 B6 B7 B8 C1	Proporanse ao alumno unha serie de casos para a súa resolución na aula ao longo do curso. Así mesmo fará un traballo individual que será avaliado polo profesor.	40
Proba mixta	A1 B2 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4	Exame corta da asignatura	20

Observacións avaliación

Faranse dous traballos ó longo do curso. Uno individualizado e outro en grupo. Ambos traballos se calificarán de 0 a 10.

A calificación final NF será:

$$NF = 0.2 \times T1 + 0.8 \times T2$$

O "Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia" comunicarán ó inicio do curso a súa situación os profesores da materia, segundo establece a "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo dos estudantes de grao na UDC" (Art.3.b e 4.5) e as Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario (Art. 3 e 8b).

O alumnado nesta situación será evaluado na data aprobada na Xunta de Escola, mediante una proba obxectiva que consistirá na resolución de exercicios sobre os contidos do paso 3 da Guía.



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!- Steward Robinson (2004). Simulation. The Practice of Model Development and Use. John Wiley and Sons- 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
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS/730G04024

ESTADÍSTICA/730G04008

XESTIÓN EMPRESARIAL/730G04010

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

As notas do curso estarán dispoñibles en Moodle así como as declaracións de casos propostas. Existe unha ampla bibliografía na Biblioteca da Escola Politécnica Superior. Debe facer un uso sostible dos recursos ea prevención de impactos negativos sobre o medio natural. Para acadar un ambiente inmediato sostido e cumprir o obxectivo da acción número 5 ("Educación e investigación ambiental e social sa e sostible") do "Plan de Acción do Campus Verde de Ferrol", a entrega dos traballos documentais realizados neste campo: Pedirase en formato virtual e / ou soporte informático? Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimir? Se é necesario facelos en papel: a) non se usará plástico, b) realizarase impresión a dúas caras, c) utilizarase papel reciclado, d) evitarase a impresión de borradores.

(*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