

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Simulación de sistemas logísticos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Simulacion de sistemas logísticos
Titulación	05AS - Master Universitario en Ingeniería de la Organización
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Tercer semestre
Módulos	Modulo III
Materias	Producción y logística
Carácter	Optativa
Código UPM	53000239
Nombre en inglés	Simulation for logistic systems

Datos Generales

Créditos	3	Curso	2
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de la Organización no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de la Organización no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Estadística

Competencias

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CE1 - Comprender una nueva tecnología, su potencial para resolver problemas de las organizaciones y su impacto de futuro

CE21 - Identificar y diagnosticar situaciones poco estructuradas que se plantean en el ámbito de la especialidad de Ingeniería de Organización elegida

CE22 - Modelar y analizar problemas que se plantean en el ámbito de la especialidad de Ingeniería de Organización elegida

CE23 - Conocer y saber aplicar técnicas avanzadas para los problemas y las situaciones que se plantean en el ámbito de la especialidad de Ingeniería de Organización elegida

CE24 - Proponer y evaluar soluciones en el ámbito de la especialidad de Ingeniería de Organización elegida

CE3 - Conocer y saber aplicar técnicas de Ingeniería de Organización a la resolución de problemas de las organizaciones.

Resultados de Aprendizaje

RA3 - Identificar problemas para cuyo estudio la simulación de eventos discretos es una herramienta adecuada

RA4 - Desarrollar modelos de carácter elemental en un software de simulación

RA5 - Realizar las etapas más relevantes de un proyecto de simulación

RA6 - Explotar un modelo de simulación y proponer acciones como resultado del análisis

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Garcia Sanchez, Alvaro (Coordinador/a)		alvaro.garcia@upm.es	
Ortega Mier, Miguel Angel		miguel.ortega.mier@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

La asignatura se ocupa de un conjunto de cinco grandes temas.

Tras la sesión introductoria a la disciplina (tema 1), le siguen sesiones (la gran mayoría de ellas) en las que los alumnos aprenden a desarrollar modelos de simulación (tema 2). En paralelo, los alumnos leen y estudian documentación al resto de los temas y, en alguna sesión presencial, se discuten los aspectos esenciales de las lecturas relacionadas con los temas.

Temario

1. Introducción a la simulación
2. Software de simulación. Desarrollo de modelos
3. Datos de entrada
4. Verificación y validación
5. Datos de salida
6. Aplicaciones de la simulación

Cronograma

Horas totales: 29 horas y 30 minutos

Horas presenciales: 28 horas y 30 minutos (36.5%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p>Introducción a la Simulación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Fundamentos de simulación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 2		<p>Aprendizaje de Simio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 3		<p>Aprendizaje de Simio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 4		<p>Aprendizaje de Simio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 5		<p>Aprendizaje de Simio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 6	<p>Datos de entrada Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Proyecto de Simulación Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 7		<p>Proyecto de Simulación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Test datos de entrada Duración: 00:15 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 8		<p>Proyecto de Simulación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 9	<p>Datos de salida Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Proyecto de Simulación Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 10		<p>Proyecto de Simulación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Test datos salida Duración: 00:15 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>

Semana 11	Verificación y validación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Proyecto de Simulación Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 12		Proyecto de Simulación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 13		Proyecto de Simulación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 14		Proyecto de Simulación Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Test final Duración: 01:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 15				
Semana 16				Entrega proyecto simulación Duración: 01:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 17				Test final Duración: 01:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial Prueba práctica Duración: 01:30 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Test datos de entrada	00:15	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	5%		CB10, CE3
10	Test datos salida	00:15	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	5%		CE1, CB10, CE3
14	Test final	01:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	20%		CB10, CE23, CE3
16	Entrega proyecto simulación	01:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	70%		CB9, CB8, CB10, CE22, CE24, CE21
17	Test final	01:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	30%		CE3, CE23, CB10
17	Prueba práctica	01:30	Evaluación sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	70%		CB9, CE1, CB8, CB10, CE22, CE24, CE21, CE3

Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación serán dependientes del tipo de actividad de evaluación

- Para las pruebas de tipo test, se evaluarán los conocimientos de los aspectos técnicos relacionados con la disciplina.
- Para el proyecto, se valorará el valor de la solución propuesta, la calidad del modelo desarrollado y la claridad y la calidad del informe con la propuesta.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Simulation Modeling and Analysis, 3/e. Averill M. Law. McGraw Hill	Bibliografía	
Winter Simulation Conference (www.wintersim.org)	Recursos web	
Simio	Otros	
Apuntes y lecturas (moodle)	Bibliografía	
Simio lab modules	Recursos web	http://www.simio.com/resources/videos/learning-simio-lab-series/
Aprender Simio	Recursos web	http://www.simio.com/publications/index.php
Tutorial de Simio en YouTube. Álvaro García	Recursos web	https://www.youtube.com/playlist?list=PLZqh3oAyX6qnwfsKpSzHp5nS60NMNj0nD