

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16576 MODELADO Y SIMULACION DE SISTEMAS

Grupo 1

### Presentación

Modelado de sistemas continuos y orientados a eventos discretos. Métodos numéricos. Herramientas de simulación. Programación y ejecución de modelos matemáticos en un computador.

### Programa Básico

### Objetivos

El propósito de este curso es dar una visión global de las técnicas y aplicaciones de la simulación, tanto de los sistemas continuos como de los sistemas de eventos discretos.

Se tratarán las técnicas que permiten obtener modelos de un sistema así como su simulación en un ordenador, y desde un punto de vista descriptivo, los aspectos internos de las herramientas de modelado y simulación.

La asignatura se presenta con una orientación práctica, con una exposición de ejemplos y prácticas en el laboratorio.

### Programa de Teoría

Modelado y Simulación de sistemas orientados a eventos discretos: ARENA.

Resolución de modelos matemáticos dinámicos: MATLAB.

Modelado y Simulación de sistemas continuos: SIMULINK y ACSL.

### Programa Práctico

Clases teóricas: lecciones apoyadas en presentaciones powerpoint y realización de ejercicios en pizarra.

Clases prácticas: solución de problemas de simulación usando herramientas específicas de programación de modelos matemáticos dinámicos.

### Evaluación

Fuentes básicas:

[1] Francois E. Cellier. "Continuous System Modelling". Springer-Verlag New York, 1991.

[2] Guasch A., Piera M.A, Casanovas J. & Figuera J. "Modelado, Simulación y Análisis de Procesos Logísticos, de Fabricación y de Servicios". Edicions UPC, 2001.

[3] D. Kelton, R. Sadowski. "Simulation with Arena". McGrawHill.

[4] ACSL. Manual de Referencia.

[5] Simulink. Manual de Referencia

### Bibliografía

True