

Plan 521 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE PROCESOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES

Asignatura 50261 SIMULACION

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

3 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

- Modelar sistemas continuos usando primeros principios.
- Implementar los modelos desarrollados en herramientas de modelado de procesos físicos orientadas a objetos.
- Experimentar con modelos de simulación.
- Utilizar simuladores comerciales en el análisis y optimización de plantas químicas.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Estudiar el modelado de sistemas continuos basado en las leyes físico-químicas que los rigen, así como la validación de los modelos obtenidos.
- Estudiar los lenguajes de modelado orientados a objetos tanto desde el punto de vista teórico como desde el punto de vista práctico de utilización de alguno de dichos lenguajes de modelado para modelar sistemas dinámicos.
- Abordar el análisis dinámico de sistemas complejos tanto en el desarrollo de procesos batch programados, como en el análisis de la controlabilidad y estabilidad de los procesos continuos.

Contenidos

1. Módulo I: Simulación de sistemas físicos usando lenguajes de modelado orientado a objetos (EcosimPro).
2. Módulo II: Simulación de procesos estacionarios y dinámicos en la industria química (HYSYS): Página Web

Detalles

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase de teoría
Resolución de problemas y ejercicios en laboratorio informático
Trabajo personal

Criterios y sistemas de evaluación

Entrega y presentación de trabajos.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- "Continuous System Modelling". Francois E. Cellier. . Springer-Verlag New York, 1991.
- "Continuous System Simulation". Francois E. Cellier & Ernesto Kofman. . Springer-Verlag New York, 2006.

-
- Página personal de F.C. Cellier
 - "Introduction to Physical Modelling with Modelica". Michael M. Tyler. 2001 Kluwer Academic Publish
 - "Principles of Object Oriented Modelling and Simulation with Modelica 2.1". 2004 Peter Fritzson. Wiley Interscience
 - Página principal de Modelica
 - "Introducción al modelado y simulación con EcosimPro". Francisco Vázquez ; Jorge Jiménez ; Juan Garrido ; Antonio Belmonte. Pearson, 2010.
-

Calendario y horario

Ver: <http://www.isa.cie.uva.es/estudios/doctorado>

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Luis Felipe Acebes Arconada
Rafael Bartolome Mato Chain

Idioma en que se imparte

Español
