

Plan 543 MÁSTER EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL

Asignatura 53787 MODELADO DE SISTEMAS INDUSTRIALES

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

### Créditos ECTS

3

### Competencias que contribuye a desarrollar

COP3. Conocimiento y capacidad para el modelado de sistemas industriales en base a conocimiento.

### Objetivos/Resultados de aprendizaje

1. Discriminar los distintos tipos de modelos de sistemas continuos.
2. Conocer la metodología básica de modelado analítico de sistemas continuos.
3. Modelar sistemas eléctricos, térmicos, hidráulicos, mecánico, químicos, y una mezcla de ellos.
4. Implementar modelos en un OOML.
5. Parametrizar modelos de sistemas continuos.
6. Validar modelos de sistemas continuos.

### Contenidos

- 1 Modelos matemáticos dinámicos de sistemas de procesos continuos: taxonomía, modelado vs identificación, metodología de modelado
- 2 Conocimientos básicos de modelado de sistemas de parámetros concentrados: eléctricos, mecánicos, hidráulicos, térmicos, químicos.
- 3 Modelos de parámetros distribuidos: discretización de ecuaciones en derivadas parciales
- 4 Modelado de unidades industriales básicas: unidades de la industria de proceso y actuadores electromecánicos
- 5 Parametrización y validación de modelos
- 6 Modelado de procesos industriales complejos

### Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Método expositivo/lección magistral.  
Resolución de ejercicios y problemas.  
Aprendizaje orientado a proyectos y mediante experiencias.

### Criterios y sistemas de evaluación

Prueba escrita  
0-50%  
Pruebas de resolución de problemas usando el computador  
0-50%  
Realización de un proyecto  
0-100%

---

---

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Bibliografía

Campus Virtual UVa de la asignatura

Software de simulación EcosimPro

---

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

10

Estudio y trabajo autónomo individual

20

Sesiones de Aula

10

Laboratorios (L)

10

Estudio y trabajo autónomo grupal

25

Total presencial

30

Total no presencial

45

---

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.

98342-3165; felipe@autom.uva.es; despacho en Sede Mergelina de la EII

Rogelio Mazaeda

Gloria Gutierrez.

---

## Idioma en que se imparte

Castellano

---