



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001235 - Modelado y simulacion de sistemas

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos	1
2. Profesorado	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje	2
4. Descripción de la asignatura y temario	2
5. Cronograma	4
6. Actividades y criterios de evaluación	6
7. Recursos didácticos	7

1. Datos descriptivos

1.1 Datos de la asignatura

Nombre de la Asignatura	53001235 - Modelado y simulacion de sistemas
Nº de Créditos	3 ECTS
Carácter	53001235
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial
Centro en el que se imparte	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso Académico	2017-18

2. Profesorado

2.1 Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías*
Agustin Jimenez Avello (Coordinador/a)	Automática	agustin.jimenez@upm.es	L - 09:30 - 13:30 M - 09:30 - 13:30 X - 09:30 - 13:30 J - 09:30 - 13:30 V - 09:30 - 13:30

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CE8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

CT5 - Gestión de la información

3.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA66 - Capacidad para aplicar la herramienta informática industrial LabVIEW a la simulación y control de procesos

RA145 - Modelado y simulación de sistemas de eventos discretos

RA146 - Realización de trabajos prácticos sobre simulación de sistemas

RA118 - Ejecutar el procedimiento previsto. Valoración y validación del resultado obtenido.

RA144 - Modelado y simulación de sistemas continuos

RA121 - Organiza la información.

RA129 - Utilizan los programas o el instrumental de forma avanzada

RA119 - Valoración y validación del resultado obtenido.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1 Descripción de la asignatura

Con La simulación es una técnica específica, dentro de los métodos numéricos, en la que se resuelven simultáneamente las ecuaciones del modelo, con valores continuamente crecientes de la variable tiempo. Esto nos permite hacer un análisis del comportamiento temporal de los sistemas y basado en este análisis hacer modificaciones en el diseño del propio sistema o diseñar sistemas de control.

4.2 Temario de la asignatura

1. Introducción. Modelado de sistemas
2. Objetivos y técnicas de simulación
3. Simulación de Sistemas Continuos.Simulación Analógica
4. Simulación Digital de Sistemas Continuos
5. Lenguajes de simulación de sistemas continuos
6. Generación de Entradas de Simulación de Sistemas de Eventos Discretos
7. Simulación de Sistemas Basados en Eventos Discretos
8. Lenguajes de Simulación de Sistemas Basados en Eventos Discretos

5. Cronograma

5.1 Cronograma de la asignatura*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	Clase Teórica Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Clase teórica Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Revisión del trabajo semanal TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
3	Clase Teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y ejercicios Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Revisión del trabajo semanal TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
4	Clase Teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y ejercicios Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Revisión del trabajo semanal TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
5	Clase Teórica Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Revisión del trabajo semanal TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
6	Clase Teórica Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y ejercicios Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Revisión del trabajo semanal TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
7	Clase Teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y ejercicios Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Revisión del trabajo semanal TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
8				Examen final de evaluación continua EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00

9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación sólo prueba final Duración: 02:00

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1 Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Revisión del trabajo semanal	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	6.66%	/ 10	CE8 CT5
3	Revisión del trabajo semanal	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	6.67%	/ 10	CE8 CT5
4	Revisión del trabajo semanal	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	6.67%	/ 10	CE8 CT5
5	Revisión del trabajo semanal	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	6.66%	/ 10	CE8 CT5
6	Revisión del trabajo semanal	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	6.67%	/ 10	CE8 CT5
7	Revisión del trabajo semanal	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	6.67%	/ 10	CT5 CE8
8	Examen final de evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	3 / 10	CE8 CT5

6.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
------	-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE8 CT5
----	--------------	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	------------

6.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2 Criterios de Evaluación

A lo largo de la asignatura se propondrán unos trabajos personales, que tendrán un peso en la calificación final del 40%

El examen de evaluación continua tendrá un peso en la calificación final del 60%

Para que la calificación obtenida en el examen sea ponderable, debe obtenerse un mínimo de 3 puntos

En la convocatoria extraordinaria únicamente se tendrá en cuenta la calificación del examen

7. Recursos didácticos

7.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
AulaWeb	Recursos web	
Sala Informática	Equipamiento	Las clases se impartirán en sala informática
Matlab	Equipamiento	