17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

SIMULACIÓN DE SISTEMAS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)

CÓDIGO 31104248

UNED

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/

89657B15CDFED7E39C444EF937344FBF

17-18

SIMULACIÓN DE SISTEMAS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)

CÓDIGO 31104248

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

EQUIPO DOCENTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/

89657B15CDFED7E39C444EF937344FBF

Nombre de la asignatura	SIMULACIÓN DE SISTEMAS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)
Código	31104248
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

“Simulación de sistemas”, de 6 créditos, tiene carácter optativo y se imparte en el primer cuatrimestre.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Los requeridos para el acceso al máster. Conocimiento del idioma inglés al nivel de lectura comprensiva de textos técnicos.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ALFONSO URQUIA MORALEDA
Correo Electrónico	aurquia@dia.uned.es
Teléfono	91398-8459
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

Nombre y Apellidos	CARLA MARTIN VILLALBA
Correo Electrónico	carla@dia.uned.es
Teléfono	91398-8253
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

Nombre y Apellidos	VICTORINO SANZ PRAT
Correo Electrónico	vsanz@dia.uned.es
Teléfono	91398-9469
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

Nombre y Apellidos	MIGUEL ANGEL RUBIO GONZALEZ
Correo Electrónico	marubio@dia.uned.es
Teléfono	91398-7154
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
89657B15CDFED7E39C444EF937344FBF

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las consultas deben dirigirse al Equipo Docente por cualquiera de los tres métodos siguientes: (1) mediante correo electrónico (aurquia@dia.uned.es); (2) por teléfono (+34 91 398 84 59) cualquier lunes lectivo, entre las 16h y las 20h; y (3) concertando una cita y acudiendo personalmente a la E.T.S.I. Informática de la UNED.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Una vez cursada la asignatura, el alumno deberá ser capaz de:

- Diseñar modelos y librerías de modelos, aplicando la metodología de modelado orientado a objetos, de manera que se favorezca la reutilización de los mismos por diferentes desarrolladores y en diferentes contextos.
- Desarrollar modelos, librerías de modelos y experimentos de simulación en lenguaje Modelica, sacando el máximo partido de las capacidades del lenguaje.
- Discutir la relación entre la descripción del modelo en Modelica y el código de simulación generado por el entorno de modelado.
- Emplear el entorno de modelado para ejecutar experimentos de simulación sobre el modelo y analizar los resultados. Discutir el significado de la información proporcionada por el entorno de modelado durante la traducción, el depurado y la simulación del modelo.
- Discutir qué dificultades y errores pueden surgir durante la traducción y simulación del modelo, qué técnicas pueden aplicarse para su diagnosis y cómo puede abordarse la solución de dichos problemas.

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

La asignatura podrá cursarse completamente a distancia.
En el curso virtual de la asignatura en la plataforma Alf está disponible la **segunda parte de la Guía del Curso**. En este documento se indica cómo descargar el material docente y se proporcionan orientaciones para el estudio.
El **material docente**, que se entregará en formato electrónico, consiste en el texto base, material de apoyo (una selección de textos y artículos) y el entorno de modelado (herramienta software) a emplear para la simulación de los modelos. Además, se pondrá a disposición del alumno **material complementario**, cuyo uso es opcional.
El alumno trabajará de manera autónoma con este material, pudiendo recurrir al Equipo Docente para resolver las dudas que pudieran plantearse. Asimismo, podrá comunicarse con

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
89657B15CDFED7E39C444EF937344FBF

otros alumnos a través de los foros del Curso Virtual.
El texto base ha sido elaborado específicamente para la enseñanza a distancia, de tal manera que va guiando al alumno en el estudio de la teoría y los casos prácticos, la realización de los ejercicios de autocomprobación, y en el empleo del material de apoyo (de estudio obligatorio) y complementario (de uso opcional).
En cada tema del texto base se detallan los objetivos docentes, se explican los contenidos y se ilustran mediante ejemplos, se plantean ejercicios de autocomprobación y se discute su solución, y se proponen actividades complementarias voluntarias para aquellos alumnos que deseen continuar profundizando en el tema.
A modo de orientación, la distribución del esfuerzo del alumno en esta asignatura es la siguiente: estudio de contenidos teóricos (30%), realización de actividades prácticas (55%) y trabajo directamente evaluable (15%). El trabajo directamente evaluable comprende la realización de los ejercicios de evaluación, el proyecto, y la preparación y realización de la presentación y defensa del proyecto (véase el apartado “Evaluación de los aprendizajes”).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

El texto base,
Alfonso Urquía y Carla Martín; “*Modelado orientado a objetos y simulación de sistemas físicos*”; Documento en formato pdf.
el material de apoyo (una selección de artículos y libros en formato electrónico) y el entorno de modelado estarán disponibles al comienzo del cuatrimestre, de manera que el alumno pueda descargarlos. Este material es suficiente para preparar la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Se pondrá a disposición del alumno material complementario (recursos en formato electrónico) de uso opcional, para aquellos alumnos que voluntariamente deseen profundizar en alguno de los temas. En el texto base de la asignatura se proporcionarán orientaciones acerca del empleo del material complementario (las denominadas “actividades complementarias”).

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los recursos con los que cuenta el alumno son: (1) la primera y segunda parte de la Guía del Curso; (2) el texto base, el material de apoyo y el entorno de modelado, todos ellos de uso obligatorio; (3) el material complementario, de uso optativo; (4) la comunicación con el Equipo Docente; y (5) la comunicación con otros alumnos a través de los foros del Curso Virtual.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el “Código Seguro de Verificación (CSV)” en la dirección https://sede.uned.es/valida/
89657B15CDFED7E39C444EF937344FBF

El texto base, el material de apoyo y el entorno de modelado son suficientes para alcanzar los objetivos docentes planteados en la asignatura. Por otra parte, las orientaciones dadas en el texto base acerca del uso del material complementario permiten profundizar, de manera guiada, en el conocimiento de la materia a aquellos alumnos que voluntariamente deseen hacerlo.

Recomendaciones

Si decide cursar esta asignatura, es muy recomendable que antes o simultáneamente curse la asignatura “Modelado de sistemas dinámicos”.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el “Código Seguro de Verificación (CSV)” en la dirección https://sede.uned.es/valida/
89657B15CDFED7E39C444EF937344FBF