

Plan 512 GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 46654 FUNDAMENTOS DE SISTEMAS EN TIEMPO REAL

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales:

- GBE3. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
- GBE4. Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos.
- GC1. Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo.
- GC2. Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
- GC3. Trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz.

Específicas:

- T7. Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:

- Comprender las principales características distintivas de un sistema en tiempo real
- Comprender y analizar el funcionamiento de distintos algoritmos de planificación de procesos específicos de los sistemas en tiempo real
- Diseñar, desarrollar y desplegar aplicaciones para sistemas en tiempo real

Contenidos

Tema 1: Introducción a los sistemas en tiempo real

1. Definición y estructura típica
2. Requisitos principales
3. Tipos de sistemas en tiempo real

Tema 2: Introducción al lenguaje de programación Ada

1. Conceptos básicos
2. Conceptos avanzados

Tema 3: Desarrollo de aplicaciones para sistemas en tiempo real

1. Concurrencia, sincronización y comunicación entre procesos
2. `p { margin-bottom: 0.21cm; direction: ltr; color: rgb(0, 0, 0); widows: 2; orphans: 2; }p.western { font-family: "Arial",sans-serif; font-size: 9pt; }p.cjk { font-family: "Times New Roman",serif; font-size: 9pt; }p.cnt { font-family: "Arial",sans-serif; font-size: 12pt; }a:visited { color: rgb(128, 0, 128); }a.western:visited { }a.cjk:visited { }a.cnt:visited { }a:link { color: rgb(0, 0, 255); }a.cnt:link { font-family: "Times New Roman",serif; }`

#### Tema 4: Planificación de procesos en tiempo real

1. Requisitos para la planificación de procesos en tiempo real
2. Algoritmos de planificación de procesos en tiempo real

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- Clase magistral participativa
- Taller de prácticas guiadas en el laboratorio

## Crterios y sistemas de evaluación

La evaluación de la adquisición de competencias se basará en:

- Prueba escrita al final del cuatrimestre
- Funcionamiento y estructura de los programas desarrollados en el laboratorio por el alumno, así como la documentación asociada a dichos programas
- Respuestas a las preguntas planteadas en los enunciados de prácticas

### INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

#### PESO EN LA NOTA FINAL

#### OBSERVACIONES

Informes de prácticas de laboratorio y revisión del funcionamiento de los programas desarrollados

50%

Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 5 sobre 10 puntos en la nota total de laboratorio (informes+funcionamiento de los programas).

Examen final escrito

50%

Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 5 sobre 10 puntos en este examen.

Si un alumno no alcanza los requisitos mínimos descritos en la tabla anterior, su calificación final en la asignatura será la obtenida en la parte en la que no ha superado dichos requisitos. Por ejemplo, si obtiene un 4 sobre 10 en la nota total de laboratorio (no supera los requisitos mínimos) y un 6 sobre 10 en el examen de teoría, la nota final de la asignatura será de 4 sobre 10 puntos. En caso de no cumplir los requisitos en ninguna de ambas partes, la nota final de la asignatura será la media de las dos notas.

En el caso de la convocatoria extraordinaria:

- Se mantiene (dentro de un mismo curso académico) la calificación obtenida en cada instrumento de la tabla siempre que dicha calificación sea igual o superior a 5 sobre 10 puntos
- El alumno deberá realizar de nuevo el examen final escrito si la nota obtenida en él para convocatorias anteriores del mismo curso académico es inferior a 5 sobre 10 puntos
- El alumno deberá realizar de nuevo la práctica o prácticas suspensas (puntuación inferior a 5 sobre 10 puntos) si la nota total de prácticas obtenida en convocatorias anteriores del mismo curso académico es inferior a 5 sobre 10 puntos

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Documentación de apoyo
- Entorno de trabajo en la plataforma Moodle ubicada en el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid u otra plataforma virtual alternativa.
- Laboratorio de prácticas, con al menos un ordenador para cada dos alumnos, para las sesiones de laboratorio. Cada ordenador contará con un entorno de desarrollo en el lenguaje Ada.

## Calendario y horario

Calendario académico:

Véase [www.tel.uva.es](http://www.tel.uva.es) Docencia Horarios y Exámenes Calendario Calendario Académico UVA curso 2014-2015:

---

<http://www.tel.uva.es/bin/horarios1415/CalendarioAcademicoUva2014-15.pdf>

Horario de la asignatura:

Véase [www.tel.uva.es](http://www.tel.uva.es) Docencia Horarios y Exámenes 3er y 4º curso Grado Tecn.Espec.Telec. Mención Sistemas electrónicos 2014-2015 Horario curso 4º:

[http://www.tel.uva.es/bin/horarios1415/Grado\\_3\\_4\\_SE.pdf](http://www.tel.uva.es/bin/horarios1415/Grado_3_4_SE.pdf)

Exámenes de Junio:

Véase [www.tel.uva.es](http://www.tel.uva.es) Docencia Horarios y Exámenes 3er y 4º curso Grado Tecn.Espec.Telec. Mención Sistemas Electrónicos 2014-2015 Exámenes 2º cuatrimestre:

<http://www.tel.uva.es/bin/horarios1415/34gradoSistemasElectronicos2cuatrimestre.pdf>

Exámenes de Julio:

Véase [www.tel.uva.es](http://www.tel.uva.es) Docencia Horarios y Exámenes 3er y 4º curso Grado Tecn.Espec.Telec. Mención Sistemas Electrónicos 2014-2015 Exámenes Julio:

<http://www.tel.uva.es/bin/horarios1415/34gradoSistemasElectronicosjulio.pdf>

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

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

25

Estudio y trabajo autónomo individual

45

Clases prácticas de aula (A)

0

Estudio y trabajo autónomo grupal

45

Laboratorios (L)

30

Prácticas externas, clínicas o de campo

0

Seminarios (S)

5

Tutorías grupales (TG)

Evaluación (fuera del periodo oficial de exámenes)

0

Total presencial

60

Total no presencial

90

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)

- Profesor: Manuel Rodríguez Cayetano
- E-mail: manuel.rodriguez@tel.uva.es
- Tlf: 983 423000 ext. 5541

Idioma en que se imparte

Español