

Curso Académico: ( 2024 / 2025 )

Fecha de revisión: 25-04-2024

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

Coordinador/a: CASTRO GONZALEZ, ALVARO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 2

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Programación (Curso: 1/Cuatrimestre: 1)

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

- 1- Introducción a los sistemas de tiempo real.
- 2- Programación concurrente.
- 3- Sistemas operativos de tiempo real. Características.
- 4- Medición de tiempos.
- 5- Sistemas tolerantes a fallos.
- 6- Planificación de tareas.
- 7- Análisis de los tiempos de respuesta.
- 8- Algoritmos en tiempo real

**ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS****CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS.**

Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias. Para asignaturas de 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)

**TUTORÍAS.**

Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas como norma general con un 100% de presencialidad.

**TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.**

Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.

**TALLERES Y LABORATORIOS.**

Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	0
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	100

Evaluación continua: 100%

o Parcial 1 (40%, si se aprueba se elimina el contenido para el examen final)

o Parcial 2 (40%, si se aprueba se elimina el contenido para el examen final)

o Ejercicios en laboratorio: 20%

Examen final:

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	0
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	100

o 0%: si el alumno sigue la evaluación continua, se acudirá a este examen sólo con la(s) parte(s) no aprobada en los parciales.

o 100%: si el alumno no ha seguido la evaluación continua, acudirá al examen final con todo el contenido (incluyendo contenido de las sesiones de prácticas) y la nota final valdrá el 60% de la nota obtenida.

Examen extraordinario: 100% con todo el contenido.

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Burns, A.; Wellings, A. Sistemas de Tiempo Real y Lenguajes de Programación, Addison-Wesley, 2003
- Klein, M. A Practitioner's Handbook for Real Time Analysis, Kluwer, 1996

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Kopetz, Hermann Real-time systems : design principles for distributed embedded applications, Springer, 2011
- Phillip A. Laplante Real-Time Systems Design and Analysis, 3rd Edition, Wiley-IEEE Press, 2004
- Sanjoy Baruah, Marko Bertogna, Giorgio Buttazzo Multiprocessor Scheduling for Real-Time Systems, Springer, 2015