

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1492 - Programación de Tiempo Real

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Curso Académico 2023-2024

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Título/s | Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación | | | Tipología v Curso | Optativa. Curso 4 |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación | | | | |
| Módulo / materia | ASIGNATURAS OPTATIVAS DE MENCIÓN MENCIÓN EN TELEMÁTICA | | | | |
| Código y denominación | G1492 - Programación de Tiempo Real | | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (1) | | |
| Web | http://www.istr.unican.es/assignaturas/g1492 | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | Sí | Forma de impartición | Presencial |

| | | | | | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Departamento | DPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA | | | | |
| Profesor responsable | JULIO LUIS MEDINA PASAJE | | | | |
| E-mail | julio.medina@unican.es | | | | |
| Número despacho | Facultad de Ciencias. Planta: + 3. DESPACHO DE PROFESORES (3059) | | | | |
| Otros profesores | | | | | |

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad de desarrollar aplicaciones informáticas destinadas al control y a la supervisión del sistema físico en el que el computador está embarcado, tales como nudos de comunicaciones, sistemas robotizados y sistemas industriales.
- Capacidad para especificar y diseñar aplicaciones informáticas de naturaleza reactiva y con requisitos de tiempo real.
- Capacidad para analizar y configurar aplicaciones con requisitos temporales estrictos y laxos.

4. OBJETIVOS

Tener capacidad de especificar y diseñar aplicaciones concurrentes conducidas por eventos.

Saber formular en un lenguaje de programación aplicaciones destinadas a la monitorización y control de entornos físicos con dinámica temporal propia.

Conocer las estrategias de intercambio de información y eventos entre un computador y los equipos físicos a los que está conectado.

Saber modelar, analizar y configurar la planificación de aplicaciones concurrentes para que satisfagan los requisitos temporales que tienen especificados.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

| | |
|---|----------------------------------------------------------|
| 1 | Conceptos básicos de programación concurrente |
| 2 | Lenguaje de programación de tiempo real |
| 3 | Estrategias de entrada y salida |
| 4 | Modelado y análisis de planificabilidad para tiempo real |
| 5 | Proyecto experimental integrado |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|----------|--------|
| Prácticas de programación | Actividad de evaluación con soporte virtual | Sí | Sí | 50,00 |
| Evaluación de teoría | Otros | Sí | Sí | 50,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |
| Observaciones | | | | |
| En el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 hiciera imposible realizar la evaluación de forma presencial, se prevé la evaluación a distancia de estos mismos trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas. | | | | |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial | | | | |
| La evaluación es suficientemente flexible para que pueda ser realizada por los alumnos a tiempo parcial. | | | | |

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

A. Welling: "Concurrent and Real-Time Programming in Java" Wiley, 2004

A. Burn y A. Welling: " Real-Time Systems and Programming Languages: Ada, Real-Time Java and C/Real-Time POSIX" Addison Wesley, 2009.