



Guía docente

220622 - 220622 - Sistemas Empotrados de Tiempo Real

Última modificación: 02/04/2024

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 707 - ESAII - Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL (Plan 2012). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: RAMON SARRATE ESTRUCH

Otros:

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Capacidad de análisis y diseño de sistemas informáticos críticos sujetos a restricciones estrictas de su tiempo de respuesta.

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	14,0	11.20
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo grande	31,0	24.80

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

(CAST) 1. Introducció als sistemes encastats de temps real

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h



(CAST) 2. Programació de sistemes de temps real

Dedicació: 30h 30m
Grupo grande/Teoría: 4h 30m
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h
Aprendizaje autónomo: 20h

(CAST) 3. Planificació de tasques de temps real

Dedicació: 66h
Grupo grande/Teoría: 20h
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h
Aprendizaje autónomo: 40h

(CAST) 4. Disseny de sistemes encastrats

Dedicació: 22h 30m
Grupo grande/Teoría: 4h 30m
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 16h

ACTIVIDADES

(CAST) CLASSES MAGISTRALS

Dedicació: 24h
Grupo grande/Teoría: 24h

(CAST) PRÀCTIQUES DE LABORATORI

Dedicació: 34h
Grupo pequeño/Laboratorio: 14h
Aprendizaje autónomo: 20h

(CAST) EXERCICIS

Dedicació: 14h
Grupo grande/Teoría: 4h
Aprendizaje autónomo: 10h

(CAST) EXÀMENS

Dedicació: 53h
Grupo grande/Teoría: 3h
Aprendizaje autónomo: 50h



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Buttazzo, Giorgio C. Hard real-time computing systems: predictable scheduling algorithms and applications [en línea]. 3rd ed. New York: Springer, 2011 [Consulta: 19/09/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=3067230>. ISBN 9781461406754.
- Liu, Jane W. S. Real-time systems. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000. ISBN 9780130996510.
- Burns, Alan; Wellings, Andy. Sistemas de tiempo real y lenguajes de programación. 3ª ed. Madrid: Addison Wesley, 2003. ISBN 8478290583.

Complementaria:

- Laplante, Phillip A. Real-time systems design and analysis: an engineer's handbook. 2nd ed. New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1997. ISBN 0780334000.
- Burns, Alan; Davies, Geoffrey. Concurrent programming. Wokingham, England [etc.]: Addison-Wesley, 1993. ISBN 0201544172.
- Buttazzo, Giorgio C. Soft real-time systems: predictability vs. efficiency. New York: Springer, 2005. ISBN 0387237011.