



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**SISTEMAS EMPOTRADOS Y
UBÍCUOS**

Año académico 2013-14

Información general de la asignatura

Denominación	Sistemas Empotrados y Ubícuos
Código	103056
Semestre de impartición	2n Quadrimestre 2N Cicle Informàtica i Màster
Caràcter	Obligatòria
Número de créditos ECTS	4
Créditos teóricos	0
Créditos prácticos	0
Departamento/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.

FERNANDO GUIRADO FERNÁNDEZ

Información complementaria de la asignatura

Sin traducir-

Assignatura majoritàriament pràctica en la que l'estudi es fonamenta en la resolució d'exercicis recomanats i obligatoris. És fonamental el treball personal per obtenir les competències establertes i adquirir les habilitats necessàries per utilitzar de forma correcta les eines informàtiques amb les que es treballarà durant el curs.

Es podran trobar materials didàctics al Campus Virtual: <http://cv.udl.cat>

La utilització del Campus Virtual és fonamental per accedir als recursos de l'assignatura, a les notificacions sobre les dates de lliurament d'exercicis, agenda de sessions i finalment el lliurament de pràctiques i proves d'avaluació.

Assignatura que s'imparteix durant el 2on semestre del 1er curs de la titulació.

Corresponent a la Matèria "Informàtica" dins del Mòdul de "Tecnologies Informàtiques"

Objetivos académicos de la asignatura

Ver competencias

Competencias

Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

- Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Objetivos

- Sin Traducir - Saber fer servir eines ofimàtiques per al desenvolupament de documents tècnics
- Sin Traducir - Crear presentacions fent servir eines ofimàtiques per a la presentació del treball desenvolupat

- Dominio de una lengua extranjera

Objetivos

- Sin Traducir - Entendre documents tècnics en anglès

Competencias específicas de la titulación

- Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empujados y ubicuos

Objetivos

- Sin Traducir - Capacitat per avaluar els requisits de maquinari i programari per al desenvolupament d'un sistema encastat i úbic
- Sin Traducir - Entendre el concepte de sistema encastat i úbic
- Sin Traducir - Saber dissenyar, descriure i validar sistemes electrònics encastats amb aplicació industrial
- Sin Traducir - Conèixer i tenir capacitat per a fer servir mètodes i eines de desenvolupament i depuració de programes implementats amb microcontroladors
- Sin Traducir - Entendre i saber diferenciar les diferents opcions tecnològiques per al desenvolupament de sistemes encastats
- Sin Traducir - Identificar els requisits de control, interacció i seguretat que s'han de donar a un

sistema encastat

- Sin Traducir - Identificar els requisits d'E/S necessaris al desenvolupament d'un sistema encastat

Competencias transversales de la titulación

- Capacidad de concebir, diseñar e implementar proyectos y/o aportar soluciones novedosas, utilizando herramientas propias de la ingeniería

Objetivos

- Sin Traducir - Capacitat d'aprenentatge autònom i adaptació a noves situacions, amb capacitat per a fomentar la creativitat i sensibilitat a la qualitat
- Sin Traducir - Capacitat d'anàlisi, organització o planificació a les àrees d'informàtica i sistemes encastats

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Los sistemas embebidos

- Introducción
- Características de los sistemas embebidos
- Arquitectura
- Transductores
- Buses y comunicaciones
- Sistemas de Tiempo Real

2. Los sistemas ubicuos

- Introducción
- Características de los sistemas ubícuos
- Interacción con el sistema de Entrada y Salida
- Arquitecturas Middleware

Bibliografía y recursos de información

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Sistemas de tiempo real y lenguajes de programación

A. Burns, A. Wellings, Addison Wesley, 2003.

Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing

A. Greenfield, New Riders, Berkeley, 2006

Pervasive Computing

U. Hansmann, L. Merk, M.S. Nicklous, T. Stober. Springer 2003

Ubiquitous Computing Fundamentals

J. Krumm (ed.), CRC Press, 2010

Smart Sensors to Network the World

D. E. Culler, H. Mulder, Scientific American, Jun 2004.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

A classification of service discovery protocols

R. Marin-Perianu, P. H. Hartel, and J. Scholten.

Technical Report TR-CTIT-05-25, Centre for Telematics and Information Technology, Univ. of Twente, The Netherlands, June 2005. <http://eprints.eemcs.utwente.nl/735/01/0000012d.pdf>

From distributed systems to ubiquitous computing - the state of the art, trends, and prospects of future networked systems.

F. Mattern and P. Sturm. Proceedings of the Symposium on Trends

in der Informationstechnologie am Beginn des 21. Jahrhunderts, pages 109-134, May 2002

Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions

S. Poslad, Wiley, 2009

Understanding universal plug and play

UPnP Forum. Technical report, UPnP Forum, June 2000.

White paper, <http://upnp.org/download/UPNPUnderstandingUPNP.doc>