



Universitat de Lleida

DEGREE CURRICULUM **EMBEDDED AND UBIQUITOUS SYSTEMS**

Academic year 2013-14

Subject's general information

Subject name	Embedded and Ubiquitous Systems
Code	103056
Semester	2n Quadrimestre 2N Cicle Informàtica i Màster
Typology	Obligatòria
ECTS credits	4
Theoretical credits	0
Practical credits	0
Department	Informàtica i Enginyeria Industrial
Important information on data processing	Consult this link for more information.

Subject's extra information

Without translate-

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"

Learning objectives

see competences

Competences

University of Lleida strategic competences

- Master Information and Communication Technologies.

Goals

- Without Translate - Saber fer servir eines ofimàtiques per al desenvolupament de documents tècnics
- Without Translate - Crear presentacions fent servir eines ofimàtiques per a la presentació del treball desenvolupat

- Master a foreign language.

Goals

- Without Translate - Entendre documents tècnics en anglès

Degree-specific competences

- Capacity to design and develop computer systems, applications and services to built-in and ubiquitous systems

Goals

- Without Translate - Capacitat per avaluar els requisits de maquinari i programari per al desenvolupament d'un sistema encastrat i úbic
- Without Translate - Entendre el concepte de sistema encastrat i úbic
- Without Translate - Saber disenyar, descriure i validar sistemes electrònics encastrats amb aplicació industrial
- Without Translate - Conèixer i tenir capacitat per a fer servir mètodes i eines de desenvolupament i depuració de programes implementats amb microcontroladors
- Without Translate - Entendre i saber diferenciar les diferents opcions tecnològiques per al desenvolupament de sistemes encastrats
- Without Translate - Identificar els requisits de control, interacció i seguretat que s'han de donar a un

- o sistema encastat
- o Without Translate - Identificar els requisits d'E/S necessaris al desenvolupament d'un sistema encastat

Degree-transversal competences

- Capacity to draft, design and implement projects and/or give novel solutions, using engineering-related tools

Goals

- o Without Translate - Capacitat d'aprenentatge autònom i adaptació a noves situacions, amb capacitat per a fomentar la creativitat i sensibilitat a la qualitat
- o Without Translate - Capacitat d'anàlisi, organització o planificació a les àrees d'informàtica i sistemes encastats

Subject contents

1. Ubiquitous Computing

Introduction

Ubiquitous Computing Characteristics

Input/Output interaction

Middleware Architectures

2. Embedded Systems

Introduction

Embedded systems characteristics

Architecture

Transducers

Bus and communications

Real Time Systems

Bibliography

Without translate-

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

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.

BIBLIOGRAFIA RECOMANDA

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>