

	ENSENYAMENT D'ARQUITECTURA TÈCNICA		
	ASSIGNATURA: Sistemes de Control i Regulació		
	PROFESSOR/A RESPONSABLE: Jérôme Barrau		
	CURS: 4t	CRÈDITS: 4,5	TIPUS: Optativa

1. OBJECTIUS

L'objectiu principal de l'assignatura és adquirir els coneixements bàsics relatius als serveis, components i tecnologies utilitzades en els sistemes de control i gestió d'edificis. Els objectius intermedis que s'han d'assolir són els següents:

- Conèixer l'estat actual de la gestió tècnica d'edificis i la seva possible evolució
- Conèixer els conceptes principals relacionats amb els sistemes de control i gestió dels edificis
- Conèixer la normativa aplicable a aquests sistemes
- Conèixer els principals serveis que es poden gestionar en un edifici
- Conèixer els components bàsics dels sistemes de control i gestió d'edificis
- Conèixer i saber comparar entre elles les diferents tecnologies emprades en els sistemes de control i gestió dels edificis
- Conèixer els procediments de realització d'un projecte domòtic
- Conèixer els criteris principals a tenir en compte per a l'elecció del sistema de control i gestió d'edificis

2. ESTRUCTURA

L'assignatura està estructurada en una part teòrica i una part de pràctiques.

Els alumnes duran a terme exercicis pràctics a l'aula o en aplicacions informàtiques per comprendre i assimilar millor els continguts de l'assignatura.

Una part de les pràctiques serà utilitzada per al seguiment i l'avaluació continuada dels treballs en grup que hauran de realitzar els alumnes.

3. PROGRAMA

Tema 1. INTRODUCCIÓ

Definicions
Estat actual
Tendències
Normatives
Organismes
Mercat
Actors
Característiques
Classificacions
Beneficis i factors

Tema 2. SERVEIS A GESTIONAR

Confort
Seguretat
Energia
Automatització de sistemes i instal·lacions domèstiques
Comunicacions
Aplicacions especials (Discapacitats - Telemedicina)

Tema 3. COMPONENT BÀSICS

Tema 4. INTRODUCCIÓ A LES DIFERENTS TECNOLOGIES

Classificacions de les diferents tecnologies

Arquitectura Hardware
Medis de transmissió
Protocol comunicacions
Topologia de instal·lació

Sistemes per corrents portadores

Sistemes per controlador programable

Sistema SIMONVis
Autòmat programable

Sistema per bus de dades

EIB

Normalització

Comparació entre els diferents sistemes

Tema 5. EL PROJECTE DOMÒTIC

Tema 6. X-10

Descripció
Components
Instal·lació / Operació
Simbologia
Programació

Tema 7. LONWORKS

Descripció
Components
Instal·lació
Programació

Tema 8. SIMONVis

Descripció
Components
Instal·lació
Programació

Tema 9. AUTOMATS PROGRAMABLES

Descripció
Components

Instal·lació
Programació

Tema 10. EIB

Descripció
Components
Instal·lació
Programació

Tema 11. EXEMPLES D'EDIFICIS

4. MATERIALS DE L'ASSIGNATURA I PROGRAMARI

El material disponible de l'assignatura consisteix en els apunts penjats al campus virtual, així com les presentacions i fotocopies entregades a classe.

La programació de l'assignatura s'adaptarà al calendari acadèmic de l'EPS.

Es preveu la realització de sessions realitzades per professionals del sector de la construcció que treballin en aquest àmbit:

Sessió extraordinària 1: Sistemes EIB

Sessió extraordinària 2: Sistema SIMONVis

Sessió extraordinària 3: Sistema LEGRAND

S'informarà al alumnes de la programació i dels continguts de les sessions de Pràctiques/Laboratori al llarg del curs.

5. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia recomanada

Domótica y Hogar Digital

Stephan Junestrand, Xavier Pasarte, Daniel Vásquez. Paraninfo. 2004

Domótica. Edificios Inteligentes

Ramón J. Millán tejedor, José Manuel Huidobro. Creaciones Copyright. 2004

El Hogar Digital. Necesidades que atiende. Servicios que presta

Valentín Fernández. Creaciones Copyright. 2005

Técnicas y Procesos en Instalaciones Automatizadas En Viviendas y Edificios

Juan Millán Esteller. Paraninfo. 2001

Sistemas de control para viviendas y edificios. Domótica

Jose M. Quinteiro Gonzalez, Javier Lamas Graziani, Juan D. Sandoval Gonzalez. Madrid Paraninfo. 2003

Domótica e Inmótica. Viviendas y Edificios Inteligentes

Cristóbal Romero Morales, Franciso Vazquez Serrano, Carlos de Castro Lozano. Madrid Ra-MA cop. 2006

Instalaciones Automatizadas en Viviendas y Edificios

José Moreno Gil, Elías Rodríguez Diéguez, David Lasso Tárraga. Paraninfo. 1999

Pàgines webs d'interès



IDAE Institut per a la Diversificació i l'Estalvi de l'Energia
<http://www.idae.es/>

Institut Català d'Energia
<http://www.icaen.net/>



<http://www.codigotecnico.org/>



<http://www2.csostenible.net/>

Guía técnica de aplicación del REBT
http://www.ffii.nova.es/puntoinformcyt/rebt_guia.asp


"El Portal del Hogar Digital".com
<http://www.casadomo.com/>


"Todo sobre Construcción Sostenible"
<http://www.construible.es/>



<http://www.simondomotica.es/>

Libro Blanco del Hogar Digital. Telefonica.
http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/html/publicaciones_libroblanco.shtml

6. AVALUACIÓ

L'avaluació comptarà amb una part d'avaluació de coneixements i una part d'avaluació dels treballs realitzats. La part d'avaluació de coneixements pot comportar la realització d'exercicis d'aplicació i es dividirà en dos parts:

1er Parcial: **20 %**
Final: **30 %**

La part d'avaluació dels treballs realitzats es divideix en dos apartats

10 %: Avaluació continuada per part del professor del treball realitzat a les sessions pràctiques i a les sessions de seguiment dels treballs en grup que han de fer els alumnes.

40 %: Treball en grup obligatori. S'avaluarà la memòria del treball, en format paper i/o digital si és necessari (25 %), i la presentació pública a l'aula (15 %)

El tema del treball en grup obligatori s'haurà d'escollir entre un llistat de propostes realitzat pel professor i que és presentarà i descriurà a l'aula. Existeix també la possibilitat, prèvia acceptació del professor, de triar altres temes d'interès dels grups d'alumnes que estiguin relacionats amb la matèria.

Respecte a l'examen de recuperació, els alumnes que no ho hagin fet anteriorment hauran de lliurar per escrit el treball final de l'assignatura (treball en grup obligatori). Aquest comptarà un 40 % de la nota final. El 60 % restant correspondrà a la nota de l'examen de recuperació.

Al llarg de tot el procediment d'avaluació, es comprovarà que tots els objectius de l'assignatura descrits en aquest document estiguin assolits pels alumnes.