

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

103811 - INTERNET OF THINGS

Informació general

- Curs acadèmic 2022/23
- Curs: Quart
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
 - Léonard Janer Garcia <leonard@tecnocampus.cat>
 - Pere Barberan Agut <barberan@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Castellà

La documentació de l'assignatura serà majoritàriament en Anglès. Poden haver-hi documents en castellà i català, però l'idioma principal serà anglès. Per tant, l'estudiant ha de poder llegir correctament de l'anglès.

Presentació de l'assignatura

A nivell general aquesta assignatura abasta els següents descriptors especificats per a la matèria a la qual pertany (Arquitectura, Sistemes Operatius i Xarxes d'Ordinadors):

- 1.- Aplicacions en xarxa (paradigma client-servidor, intercanvi de documents (web, HTTP, FTP), correu electrònic (SMTP, protocols), representació de la informació estructurada (web, XML))
- 2.- TCP i sockets (protocols, ARQ, Control de fluxe, UDP, TCP, API sockets)
- 3.- Xarxes d'àrea local (arquitectura i tipologies, Ethernet, xarxes sense fils)
- 4.- Tecnologies, protocols i serveis de les xarxes d'operadors de telecomunicacions
- 5.- Serveis locals i de xarxa

Per el seguiment de l'assignatura l'estudiant treballa amb el seu ordinador personal (portàtil) que haurà de portar a totes i cadascuna de les classes

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- B2_ Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que demostrin mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi
- B3_ Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi), per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants de caire social, científica o ètica
- B5_ Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

Comú

- CIN1_Capacitat per a dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions i sistemes informàtics, assegurant la seva fiabilitat, seguretat i qualitat, segons els principis ètics i la legislació i normativa vigent
- CIN4_Capacitat per elaborar el plec de condicions tècniques d'una instal·lació informàtica que compleixi els estàndards i normatives vigents
- CIN11_Coneixement i aplicació de les característiques, funcionalitats i estructura dels Sistemes Distribuïdors, les xarxes de computadores i Internet i dissenyar i implementar aplicacions basades amb elles.
- CIN13_Coneixement i aplicació de les eines necessàries per a l'emmagatzematge, processament i accés als sistemes d'informació, inclosos els basats en web
- CIN14_Coneixement i aplicació dels principis fonamentals i tècniques bàsiques de la programació paral·lela, concurrent, distribuïda i de temps real

Específica

- EFB5_Coneixement de l'estructura, organització, funcionament i interconnexió dels sistemes informàtics, els fonaments de la seva programació i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria

Transversal

- T1_Que els estudiants coneixin un tercer idioma, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit, d'acord amb les necessitats que tindran les graduades i els graduats a cada titulació
- T2_Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinari ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles

No definides

Continguts

1. Introducció i conceptes bàsics
2. Plataformes per la gestió d'entorn IoT
3. Sensors, actuadors, SBC, MCU, ...
4. Presa de decisions en entorns IoT
5. Smart Cities
6. Casos d'ús verticals de les solucions IoT

Objectius de Desenvolupament Sostenible

No definides

Sistema d'avaluació i qualificació

1. Prova Escrita 15%
2. Activitats ONLINE 20%
3. Pràctiques i Reptes 35%
4. Projectes 20%
5. Presentacions 10%

Totes les notes són obligatòries. Es poden recuperar les proves escrites

Per les proves escrites la mitjana de les proves ha de tenir una qualificació mínima de 5,0. Si la nota és inferior a 5.0 llavors la qualificació final de la assignatura serà la de les proves escrites.