

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

103811 - INTERNET OF THINGS

Informació general

- Curs acadèmic 2023/24
- Curs: Quart
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
 - Pere Tuset Peiró <ptuset@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

Les classes de teoria i laboratori seran en català/castellà, però la documentació de l'assignatura serà majoritàriament en anglès. Per tant, els i les alumnes han de poder llegir i comprendre textos escrits en anglès tècnic.

Presentació de l'assignatura

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

- Introducció a les xarxes (xarxes de paquets, arquitectura de protocols OSI i TCP/IP, organismes d'estandardització)
- Aplicacions en xarxa (paradigma client-servidor, intercanvi de documents (web, HTTP, FTP), correu electrònic (SMTP, protocols), representació de la informació estructurada (web, XML))
- Xarxes IP (protocol, encaminament, ARP, traducció d'adreces, DNS, firewalls, xarxes privades)
- TCP i sockets (protocols, ARQ, Control de flux, UDP, TCP, API sockets)
- Xarxes d'àrea local (arquitectura i tipologies, Ethernet, xarxes sense fils)
- Conceptes avançats dels protocols TCP/IP, proveïdors de serveis d'Internet (ISP) algorismes d'encaminament i protocols multimèdia
- Seguretat en les xarxes d'ordinadors: protecció, protocols de seguretat, comerç electrònic, gestió de les aplicacions
- Serveis locals i de xarxa

Per al correcte seguiment de l'assignatura, els i les alumnes treballaran amb el seu ordinador personal (portàtil), que hauran de portar a totes 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
- B5_ Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

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

L'assignatura està estructurada tal com s'indica a continuació:

- Tema 1: Introducció i conceptes bàsics
- Tema 2: Dispositius i programació per entorns IoT
- Tema 3: Plataformes per la gestió d'entorn IoT
- Tema 4: Presa de decisions en entorns IoT
- Tema 5: Casos d'ús verticals de les solucions IoT

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 08 - Treball digne i creixement econòmic
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

Sistema d'avaluació i qualificació

L'assignatura s'avalua a partir de les següents activitats:

- Exàmens (EXAM): 20%
- Pràctiques (PRAC): 30%
- Projectes (PROJ): 20%
- Presentacions (PRES): 10%
- Treball asíncron (ASIN): 20%

Consideracions addicionals:

- Totes les activitats són de caràcter obligatori; les activitats a les quals no s'ha assistit o no s'han realitzat s'avaluen amb un zero (0).
- Les notes dels exàmens (EXAM) són recuperables en data oficial, les notes de les altres activitats (PRAC, PROJ, PRES i ASIN) no són recuperables.
- Qualsevol indicatiu de còpia o plagi (de companys, de fonts no citades, o d'eines com ChatGPT) comportarà que l'activitat s'avalui amb un zero (0).
- El comportament reiterat de còpia o plagi comportarà que l'assignatura s'avalui amb un zero (0) i l'estudiant sigui reportat a la direcció de la Universitat.