

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

103311 - XARXES I SERVEIS

Informació general

- Curs acadèmic 2023/24
- Curs: Tercer
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 6
- 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):

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

Per al correcte seguiment de l'assignatura, els i les estudiants 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
- 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, segureta 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
- CIN5_Coneixement, administració i manteniment de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques
- CIN10_Coneixement de les característiques, funcionalitats i estructura dels Sistemes Operatius i dissenyar i implementar aplicacions basades en els seus serveis
- 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, inlosos els basats en web

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 membres 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 en dues parts, tal com s'indica a continuació:

PART 1 - XARXES

- Tema 1: Conceptes bàsics
- Tema 2: Encaminament
- Tema 3: Qualitat de servei
- Tema 4: Seguretat

PART 2 - SERVEIS

- Tema 5: Resolució de noms
- Tema 6: Transferència de fitxers
- Tema 7: Correu i missatgeria
- Tema 8: Temps real

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:

- Examen 1 (EXAM1): 25%
- Examen 2 (EXAM2): 25%
- Practica 1 (PRAC1): 12,5%
- Practica 2 (PRAC2): 12,5%
- Practica 3 (PRAC3): 12,5%
- Practica 4 (PRAC4): 12,5%

La nota final de l'assignatura (NFA) es calcula segons:

- $EXAM = EXAM1 \times 0,25 + EXAM2 \times 0,25$
- $PRAC = PRAC1 \times 0,125 + PRAC2 \times 0,125 + PRAC3 \times 0,125 + PRAC4 \times 0,125$
- Si $EXAM \geq 4$: $NFA = EXAM + PRAC$
- Si $EXAM < 4$: $NFA = \min(EXAM + PRAC, 4)$

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 (EXAM1, EXAM2) són recuperables en data oficial, les notes de les pràctiques (PRAC1, PRAC2, PRAC3 i PRAC4) 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.