

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

103321 - ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES I SERVEIS

Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Obligatòria
- Curs: Tercer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
 - Pere Barberan Agut [<barberan@tecnocampus.cat>](mailto:barberan@tecnocampus.cat)

Llengües de docència

- Català

La impartició de l'assignatura és en català. Per altra banda:

- Els materials complementaris poden estar també en anglès
- La bibliografia pot estar en anglès

Presentació de l'assignatura

L'objectiu d'aquesta assignatura és explicar els elements principals per realitzar un bon disseny i implementació d'una xarxa de campus. Els punts més importants que es veuran en aquesta assignatura són:

- Xarxes d'àrea local
- Les xarxes de campus: característiques, disseny, dispositius i configuracions
- Xarxes locals inalàmbriques
- Gestió de xarxa
- Automatització de xarxes

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, transfòbiques i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- B2_ Que els estudiants sàpiguin 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
- CIN5_Coneixement, administració i manteniment de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques
- 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

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. Xarxes de campus

- Tecnologia Ethernet i Tecnologies d'interconnexió
- Dispositius d'interconnexió
- Protocols de comunicacions en xarxes de campus
- Arquitectura de capes en el disseny de campus

2. Les xarxes inalàmbriques

- Conceptes bàsics
- Topologies inalàmbriques LAN
- Control d'accés al medi
- Arquitectura inalàmbrica

3. Multicast

- IP multicast. Adreçament
- Multicast en LAN. El protocol IGMP
- Encaminament multicast

4. Altres serveis de xarxa

- Traducció d'adreces NAT i PAT
- Llistes d'accés en routers

5. Gestió de xarxa

- Introducció a la gestió de xarxa
- La gestió TCP/IP: el protocol SNMP
- Automatització de xarxes

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures
- 11 - Ciutats i comunitats sostenibles

Activitats i Sistema d'avaluació

La qualificació final és la suma ponderada de les qualificacions de les activitats

- Pràctiques: 20%
- Prova escrita: 50%
- Lliurament exercicis: 10%
- Pràctiques integradores: 20%

La prova escrita ha de tenir una qualificació mínima de 5. Si la nota és inferior a 5 llavors la qualificació final serà la de la prova escrita.

Hi han activitats d'assistència obligatòria.

Només es podrà recuperar la prova escrita.

Qualsevol forma de frau acadèmic serà sancionada d'acord amb la normativa d'avaluació del centre. En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria

Bibliografia i Recursos

- CCNP Switch Lab Manual, 2nd edition, CiscoPress (2015)
- Omar Santos, John Stuppi, (2015) CCNA Security 210-260 Official Cet Guide, CiscoPress
- CCNP and CCIE Enterprise Core ENCOR 350-401 Official Cert Guide, 2nd Edition (2023)
- Network Programmability and Automation, 2nd Edition, M.Oswalt, C. Adell, S.S Lowe, (2023)
- <http://cisco.netacad.com>