

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 34902
Nom: Xarxes avançades I
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1400 - Grau Eng.Informàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Primer quadrimestre
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1400 - Grau Eng.Informàtica	Matèria Optativa	OPTATIVA
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Optativitat	OPTATIVA

COORDINACIÓ

FELICI CASTELL SANTIAGO

RESUM

"L'assignatura de Xarxes Avançades 1 està emmarcada dins d'un grup d'assignatures de xarxes, en particular en la part d'optativitat del grau. L'objectiu principal de l'assignatura és preparar l'alumnat per a certificacions oficials amb gran demanda professional en el sector de les telecomunicacions. La certificació obri les portes a un sector estratègic com és Internet en el món empresarial i de negocis. Els continguts de l'assignatura cobrixen quatre blocs tant teòrics com pràctics: routing, switching, connexions WAN i altres tecnologies complementàries, com Wifi, VOIP i tècniques de resolució de problemes. L'assignatura s'ha dissenyat seguint una metodologia adaptada al nou Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) , i pretén centrar l'aprenentatge en l'estudiant. Este mètode millora la implicació de l'estudiant i ajuda a la seua avaluació de forma contínua, reforçant i complementant els coneixements adquirits en classes magistrals."

Nota: en aquesta Guia, on diu estudiant, s'entén també l'estudiant, així com alumne també alumna, professor també professora, o viceversa.

CONEIXEMENTS PREVIS



RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Tindre superades les competències de Fonaments de Xarxes de Computadors i Arquitectura de Xarxes de Computadors.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

1400 - Grau Eng.Informàtica

SI5 - Capacitat per comprendre i aplicar els principis de l'avaluació de riscos i aplicar-los correctament en l'elaboració i l'execució de plans d'actuació.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. XARXES AVANTZADES 1

"INTRODUCCION

ARQUITECTURA INTERNA DELS EQUIPS DE XARXA: ROUTERS I SWITCHES.

ADMINISTRACIÓ I CONFIGURACIÓ BÀSICA DELS EQUIPS DE XARXA. ADMINISTRACIÓ REMOTA I PER LÍNIA DE COMANDOS. GESTIÓ DELS SISTEMES OPERATIUS D'ESTOS EQUIPS.

CONFIGURACIÓ DE PROTOCOLS DE ROUTING: RIP (v1 i v2) , EIGRP I OSPF (AMB 1 ÀREA O AMB DIVERSES ÀREES) .

CONFIGURACIÓ DELS SWITCHES: CREACIÓ DE VLANS, VTP (VLAN TRUNKING PROTOCOL) , STP I RSTP

CONFIGURACIÓ DE CONNEXIONS PUNT A PUNT (TECNOLOGIES WAN) : PPP, FRAME RELAI

CONFIGURACIÓ BÀSICA DE XARXES SENSE FIL, VERSIÓ CENTRALITZADA I DISTRIBUÏDA.

PLANIFICACIÓ DE LA XARXA PER A SERVICIS DE VEU (VOIP)

TÈCNIQUES DE RESOLUCIÓ DE PROBLEMES."

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS



Activitat	Hores
Teoria	30,00
Pràctiques a l'aula	10,00
Laboratori	20,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	15,00
Estudi i treball autònom	30,00
Preparació de classes	30,00
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

Les activitats formatives es desenvoluparan d'acord amb la següent distribució:

El 40% de les hores dels crèdits ECTS (1 crèdit són 25 hores) es destinaran a les següents activitats presencials:

- Activitats teòriques.

Descripció: En les classes teòriques es desenvoluparan els temes proporcionant una visió global i integradora, analitzant amb major detall els aspectes clau i de major complexitat, fomentant, en tot moment, la participació del/la estudianta.

- Activitats pràctiques.

Descripció: Complementen les activitats teòriques amb l'objectiu d'aplicar els conceptes bàsics i ampliar-los amb el coneixement i l'experiència que vagin adquirint durant la realització dels treballs proposats. Comprenen els següents tipus d'activitats presencials: Classes de problemes i qüestions en aula; sessions de discussió i resolució de problemes i exercicis prèviament treballats pels estudiants; pràctiques de laboratori; presentacions orals; conferències; tutories programades (individualitzades o en grup)

- Avaluació.

Descripció: Realització de qüestionaris individuals d'avaluació en l'aula amb la presència del professorat.

El 60% de les hores dels ECTS (25 hores per ECTS) es dedicaran a les següents activitats no presencials:

- Treball personal del/la estudianta.



Descripció: Realització (fora de l'aula) de treballs monogràfics, recerca bibliogràfica dirigida, qüestions i problemes, així com la preparació de classes i exàmens (estudi). Aquesta tasca es realitzarà de manera individual i intenta potenciar el treball autònom.

S'utilitzarà la plataforma d'i-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València com suport de comunicació amb els estudiants. A través d'ella es tindrà accés al material didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre.

estudiants. A través d'ella es tindrà accés al material didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre.

AVALUACIÓ

L'assignatura s'avaluarà de la següent en evaluació contínua de la següent manera:

1) Part teòrica (30%) d'examen final escrit. Nota mínima 5. Com alternativa, es farà evaluació contínua en examens escrits, promitjats.

2) Part laboratori (45%)

2.1 Assistència, preparació i realització de la pràctica avaluada en el mateix laboratori (10%)

2.2 Examen escrit de configuració amb comandos (35%) . Nota mínima 5. Com alternativa, es farà evaluació contínua en examens pràctics, promitjats.

3) Exercicis proposats pel professor (25%)

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de



superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA ([ACGUV 123/2020](#)).

/Protocols/C83.pdf">ACGUV 123/2020).

BIBLIOGRAFIA

- Apuntes de la assignatura en Aula Virtual -CCNA CERTIFICATION GUIDE -Texto referencia
- Tanenbaum, Andrew S.: Redes de Computadoras, Prentice-Hall -Stallings, William: Comunicaciones y Redes de Computadores, Prentice-Hall -Kurose, James F.: Redes de Computadores, Prentice Hall