

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34902
Nom	Xarxes avançades I
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2020 - 2021

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1400 - Grau d'Enginyer 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 d'Enginyer Informàtica	16 - Matèria Optativa	Optativa
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	19 - Optativitat	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
FELICI CASTELL, SANTIAGO	240 - Informàtica

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'alumne 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."



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les 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 DE L'APRENTATGE

L'estudiant ha d'adquirir les habilitats següents:

Capacitat per a realitzar la planificació, disseny, implementació, manteniment i resolució de problemes en xarxes lan i wan.

Capacitat perquè de forma autoautònoma preparen configuracions dels equips de xarxa, tant routers com switches, amb la capacitat de poder detectar configuracions incorrectes i per a poder administrar-los.

Capacitat per a superar les proves teorico/practicas de certificacions oficials atorgades per fabricants líders en equips de xarxes de dades.

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."

Presencial No presencial

Teoria 30 45

Problemes 10 15

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en laboratori	20,00	100
Pràctiques en aula	10,00	100
Elaboració de treballs individuals	15,00	0
Estudi i treball autònom	15,00	0
Lectures de material complementari	15,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	15,00	0
TOTAL	150,00	

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.

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%)

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Apuntes de la assignatura en Aula Virtual
- CCNA CERTIFICATION GUIDE
- Texto referencia



Complementàries

- 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

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

- "En el cas que es produeixi un tancament de les instal·lacions a causa de la situació sanitària que afecti totalment o parcialment a les classes de l'assignatura, aquestes seran substituïdes per sessions no presencials seguint els horaris establerts. Si el tancament afectés alguna prova d'avaluació presencial de l'assignatura, aquesta serà substituïda per una prova de naturalesa similar que es realitzarà en modalitat virtual a través de les eines amb suport institucional de la Universitat de València. Els percentatges de cada prova d'avaluació romandran invariables, segons el que estableix aquesta guia. "