

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

Codi: 34897
Nom: Administració i manteniment de sistemes
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

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

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Administración de Sistemas	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

DOMINGO ESTEVE JUAN DE MATA

PONS SOSPEDRA SUSANA

RESUM

Tots els equips informàtics, des dels menuts ordinadors personals fins als grans equips corporatius, requereixen de personal qualificat que efectue sobre els mateixos tasques d'instal·lació, administració i manteniment dels mateixos. Aquestes tasques han de ser desenvolupades de forma eficient i segura, doncs una fallada en les mateixes pot suposar des de la falta de disponibilitat de l'equip o dels seus serveis fins a la pèrdua de dades.

En el context descrit, l'assignatura es planteja com una visió general de l'administració i manteniment de sistemes, de manera que l'estudiant pugui no solament enfrontar-se satisfactòriament a les tasques indicades amb anterioritat, sinó que adquirisca els conceptes necessaris per a adequar els coneixements adquirits als nous requisits que, la constant evolució de la informàtica, li presentarà en el seu treball futur en aquest camp de la informàtica.

L'assignatura Administració i Manteniment de Sistemes s'imparteix en el primer quadrimestre de quart curs com part de la matèria Administració de Sistemes.

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



CONEXEMENTS 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

Es recomana haver cursat prèviament les següents assignatures: Informàtica, Ampliació d'Informàtica, Sistemes Operatius, Fonaments de Xarxes de Computadors, Arquitectura de Xarxes de Computadors i Seguretat Informàtica. Són d'especial rellevància les quatre últimes, per tractar conceptes de sistemes operatius, xarxes de computadors i seguretat informàtica, els quals se suposaran coneguts per l'alumne en el seu estudi d'aquesta assignatura.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

-

E1 - Capacitat per construir, explotar i gestionar les xarxes, els serveis, els processos i les aplicacions de telecomunicacions, enteses aquestes com a sistemes de captació, transport, representació, processament, emmagatzemament, gestió i presentació d'informació multimèdia, des del punt de vista dels serveis telemàtics.

E3 - Capacitat per construir, explotar i gestionar serveis telemàtics utilitzant eines analítiques de planificació, de dimensionat i d'anàlisi.

G4 - Capacitat per resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses, comprenent la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic de telecomunicació.

R1 - Capacitat per aprendre de manera autònoma nous coneixements i tècniques adequats per a la concepció, el desenvolupament o l'explotació de sistemes i serveis de telecomunicació.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Instal·lació i configuració de sistemes operatius.

Instal·lació de sistemes operatius i gestió de paquets.
Configuració de l'arrencada del sistema operatiu i logs de sistema.
Processos automàtics en l'arrencada del sistema operatiu.

Emmagatzematge local: Discos, particions i sistemes de fitxers locals.
Quotes de disc.



2. Emmagatzematge local.

Emmagatzematge local: Discos, particions i sistemes de fitxers locals.
RAID de discos locals.

3. Administració de la xarxa.

Dispositius de xarxa.
Configuració estàtica de dispositius de xarxa.
Configuració dinàmica de dispositius de xarxa (DHCP).

4. Accés remot al sistema.

Terminal Network (TELNET).
Secure Shell (SSH).

5. Administració de l'emmagatzematge en xarxa.

Network File System (NFS).
SAMBA.

6. Administració de serveis en xarxa.

Domain Name Servers (DNS).
Servidors web.

7. virtualització

Introducció a la virtualització amb KVM/QEMU.

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	10,00
Estudi i treball autònom	30,00
Preparació de classes	30,00
Preparació d'activitats d'avaluació	20,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

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

- Activitats teòriques: Es desenvoluparan els temes proporcionant una visió global. S'analitzaran amb més detall els aspectes clau o de més difícil comprensió. En tot moment es fomentarà la participació de l'alumne. (E1, E3)
- Activitats pràctiques: Complementaran les activitats teòriques amb l'objectiu d'aplicar els conceptes vists en teoria i ampliar-los amb l'experiència. Les activitats pràctiques comprenen tant la resolució d'exercicis i problemes en l'aula com les pràctiques en laboratori i les tutories programades (individuals o en grup). (G4, E1, E3)
- Treball personal de l'alumne: Realització fora de l'aula de treballs monogràfics, recerca de bibliografia dirigida, qüestions i problemes, així com la preparació de classes i exàmens. Aquesta tasca es realitzarà individualment. (G4, R1, E1, E3)
- Treball en grups reduïts: Realització, per part de grups de 2-4 estudiants de treballs, qüestions i problemes fora de l'aula. Aquesta tasca complementa el treball individual de l'alumne i fomenta la seua integració en grups de treball.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura comprendrà l'avaluació de dues parts diferenciades, l'avaluació de teoria i problemes i l'avaluació del laboratori. L'avaluació de teoria i problemes (TP) estarà formada per dues parts:



- Avaluació contínua (EC), basada en la participació i implicació de les alumnes en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Per a això es tindran en compte l'assistència regular a les activitats presencials previstes i la resolució dels exercicis i problemes proposats, incloses proves individuals (controls). (G4, R1, E1, E3)
- Avaluació d'un examen (EE), que es realitzarà al finalitzar el quadrimestre i comprendrà tant qüestions teòriques com pràctiques. Aquesta prova es realitzarà fora de l'horari lectiu en el període d'exàmens. (E1, E3)

Ambdues parts puntuaran fins a 10 punts, calculant-se la nota final de teoria (TP) d'acord a la següent fórmula:

$$TP = 0,3 * EC + 0,7 * EE$$

En cas que un alumne no poguera assistir a l'avaluació contínua, la seua nota final de teoria se calcularà d'acord amb la següent fórmula:

$$TP = EE$$

La impossibilitat d'assistir a l'avaluació contínua ha d'estar suficientment acreditada a l'inici de les classes de l'assignatura.

L'avaluació de laboratori (L) estarà també formada per dues parts:

- Consecució d'objectius en les sessions de laboratori (SL), puntuant totes les sessions de laboratori sobre 10 i, òbviament, la no assistència a una sessió de laboratori puntuarà com 0. La nota final de les sessions de laboratori es calcularà com:

$$SL = \text{MINIMO}(10 , (\text{SUMATORI}(SLi)-SLm)/(N-1)+SLm/10)$$

On SLi és la nota de cadascuna de les sessions de laboratori, SLm és la nota mínima obtinguda en una sessió de laboratori i N és el nombre de sessions de laboratori. (G4, R1, E1, E3)

- Avaluació d'un examen desenvolupat en el laboratori (EL), que consistirà en desenvolupar un exercici pràctic similar a una de les sessions de laboratori i que puntuarà de 0 a 10 punts (E1, E3). La nota final de laboratori L se calcularà d'acord a la següent fórmula:

$$L = 0,3 * SL + 0,7 * EL$$

En cas que un alumne no poguera assistir a les sessions de laboratori, la seua nota final de laboratori se calcularà d'acord amb la següent fórmula:

$$L = EL$$



La impossibilitat d'assistir a les sessions de laboratori ha d'estar suficientment acreditada a l'inici de les classes de l'assignatura. La nota final de l'assignatura es calcularà d'acord a la fórmula:

$$\text{NOTA} = 0,7 * \text{TP} + 0,3 * \text{L}$$

L'assignatura es considerarà suspesa si EE, TP, EL, L son menors que 4 o NOTA es menor que 5,0.

En la segona convocatòria l'assignatura s'avaluarà d'igual forma que en la primera convocatòria.

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](#)).

BIBLIOGRAFIA

- Linux system administration [Recurs electrònic] / by Tom Adelstein, Bill Lubanovic. Sebastopol, Calif. : O'Reilly, 2007. ISBN: 9780596009526
- Pro Linux System Administration: Learn to Build Systems for Your Business Using Free and Open Source Software / Matotek, Dennis ; Turnbull, James ; Lieverdink, Peter. Berkeley, CA: Apress L. P, 2017
- Essential system administration [Recurs electrònic] / AEleen Frisch. Beijing ; Sebastopol, CA : O'Reilly, 2002. ISBN: 0596003439
- Automating Linux and UNIX system administration [Recurs electrònic] / Nate Campi and Kirk Bauer. Berkeley, Calif. : Apress ; New York : Distributed to the book trade by Springer-Verlag, c2009. ISBN: 9781430210597