

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

**Codi:** 34682  
**Nom:** Administració i manteniment de sistemes  
**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

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1400 - Grau Eng.Informàtica	Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

BONET ESTEBAN ENRIQUE VICENTE

**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 "Sistemes Operatius, Sistemes Distribuïts i Xarxes".

n>

## CONEXIMENTS 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' APRENTATGE

### 1400 - Grau Eng.Informàtica

G4 - Capacitat per definir, avaluar i seleccionar plataformes maquinari i programari per al desenvolupament i l'execució de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques, d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.

G6 - Capacitat per concebre i desenvolupar sistemes o arquitectures informàtiques centralitzades o distribuïdes integrant maquinari, programari i xarxes d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.

R5 - Coneixement, administració i manteniment sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.

SI3 - Capacitat per participar activament en l'especificació, el disseny, la implementació i el manteniment dels sistemes d'informació i comunicació.

TI2 - Capacitat per seleccionar, dissenyar, desplegar, integrar, avaluar, construir, gestionar, explotar i mantenir les tecnologies de maquinari, programari i xarxes, dins els paràmetres de cost i qualitat adequats.

## 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.

## **2. Emmagatzematge local.**

- Emmagatzematge local: Discos, particions i sistemes de fitxers locals.
- Quotes de disc.
- 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
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

#### 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
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

### 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'estudiant. (R5, TI2, SI3)
- 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, G6, Rr, TI2, SI3)

- Treball personal de l'estudiant: 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.
- 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 l'estudiant 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, G6, R5, TI2, SI3)
- 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. (R5, TI2, SI3)

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 laboratori es calcularà com:

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

On  $SL_i$  és la nota de cadascuna de les sessions de laboratori,  $SL_m$  és la nota mínima obtinguda en una sessió de laboratori i  $N$  és el nombre de sessions de laboratori. (G4, G6, R5, T12, S13)

- 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 (R5, T12, S13)

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 estudiant 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:

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

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

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

En qualsevol cas, l'avaluació de l'assignatura es farà d'acord amb el Reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València per a títols de grau i de màster, aprovat en la sessió del Consell de Govern de 30 de maig de 2017. (ACGUV 108/2017).

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] / Nathan Campi and Kirk Bauer. Berkeley, Calif. : Apress ; New York : Distributed to the book trade by Springer-Verlag, c2009. ISBN: 9781430210597