



## FITXA IDENTIFICATIVA

### DADES DE L'ASSIGNATURA

**Codi:** 44822

**Nom:** Centre de dades i virtualització

**Cicle:** Màster Universitari Oficial

**Crèdits ECTS:** 4

**Curs acadèmic:** 2025-26

### TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
2234 - M.U. en Tecnologies Web, Computació en el Núvol i Aplicacions Mòbils	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

### MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
2234 - M.U. en Tecnologies Web, Computació en el Núvol i Aplicacions Mòbils	Infraestructures i la seua gestió	OBLIGATÒRIA

### COORDINACIÓ

CLAVER IBORRA JOSE MANUEL

## RESUM

Els centres de dades són les instal·lacions que acullen servidor i sistemes d'emmagatzemament de dades, interconnectats per una infraestructura de xarxa d'altres prestacions. La flexibilitat introduïda per la virtualització, permet augmentar el rendiment d'aquestes centres de dades. En aquesta assignatura, s'analitzen les diferents tendències i arquitectures, així com les tècniques utilitzades en el disseny, anàlisi i administració baix el punt de vista de la virtualització.

## 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

Els mateixos que d'accés al màster.

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE



-

Capacitat per a conèixer l'arquitectura, implantar i gestionar infraestructures basades en virtualització i desplegar aplicacions en elles.

Capacitat per a dissenyar i avaluar servidors, aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, sent capaços d'integrar aquests coneixements.

Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, sistemes, serveis, xarxes i continguts informàtics en l'àmbit de les tecnologies web, computació en el núvol i aplicacions mòbils.

Fomentar en contextos acadèmics i professionals, l'avanç tecnològic, social o cultural dins d'una societat basada en el coneixement i en el respecte a: a) els drets fonamentals i d'igualtat d'oportunitats entre homes i dones, b) els principis d'igualtat d'oportunitats i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat i c) els valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autòdrida o autònoma.

Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Centres de dades

### 2. Alta disponibilitat i clusterització



### 3. Virtualització de recursos, components i serveis

### 4. Xarxes definides per programari

### 5. Virtualització de funcions de xarxa

## VOLUM DE TREBALL (HORES)

### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria-Pràctiques	28,90
Laboratori	11,10
<b>Total hores</b>	<b>40,00</b>

### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	6,00
Estudi i treball autònom	35,00
Preparació de classes	16,00
Preparació d'activitats d'avaluació	3,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

## METODOLOGIA DOCENT

- Classe de teoria
- Resolució de problemes
- Aprenentatge orientat a projectes

## AVALUACIÓ

Els sistemes d'avaluació utilitzats en aquesta assignatura son les següents:



SE1: Avaluació en línia i/o grau de participació  
SE2: Avaluació de problemes, treballs, informes i/o memòries  
SE4: Avaluació presencial  
SE6: Avaluació de les pràctiques de laboratori

**Avaluació SE1 (10%)**

Basada en la participació i grau d'implicació en el procés de ensenyament-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats presencials previstes.

**Avaluació SE2 (20%)**

10% informe / presentació d'un tema avançat de l'assignatura o presentat per especialistes.  
10% problemes i exercicis

**Avaluació SE4 (Part de teoria) (30%)**

30% Final examen escrit. Es requereix nota mínima de 40%.

**Avaluació SE6 (40%)**

20% informes de les activitats pràctiques , contestant a preguntes del propi enunciat. Es requereix nota mínima de 40%.

20% preguntes curtes dels laboratoris. Es requereix nota mínima de 40% d'aquestes preguntes curtes.

Nota: En el cas de la 2ª convocatòria, el examen de la part de Teoria compta el 30%, corresponent al parcial i final de la 1a convocatòria, i es requereix també una nota mínima de 40%. Les activitats d'avaluació contínua no seran recuperables en la segona convocatòria.

El sistema de qualificacions està especificat en el següent enllaç:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/informacion-administrativa-postgrado/permanencia-calificaciones/calificaciones-1285897761928.html>

Les normatives aplicables es troben al següent enllaç:



<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/informacion-academica-administrativa/normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html>

## BIBLIOGRAFIA

- Cloud Data Centers and Cost Modeling, Rajkumar Buyya; Caesar Wu
- Data Center Networks - Topologies, Architectures and Fault-Tolerance Characteristics, Liu, Y., Muppala, J.K., Veeraraghavan, M., Lin, D., Hamdi, M., Springer, 2013
- Cloud Networking: Understanding Cloud-based Data Center Networks, Gary Lee
- Analysis of TCP Performance in Data Center Networks, Kulkarni, Santosh, Agrawal, Prathima, Springer, 2014.