



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 44822

**Nombre:** Centro de datos y virtualización

**Ciclo:** Máster Universitario Oficial

**Créditos ECTS:** 4

**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2234 - Máster Universitario en Technolog. Web, Computación Nube y Aplicac. Móviles	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2234 - Máster Universitario en Technolog. Web, Computación Nube y Aplicac. Móviles	Infraestructuras y su gestión	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

CLAVER IBORRA JOSE MANUEL

## RESUMEN

Los centros de datos son las instalaciones que albergan servidores y sistema de almacenaje de datos, interconectados por una infraestructura de red de altas prestaciones. La flexibilidad introducida por la virtualización permite aumentar el rendimiento de estos centros de datos. En la asignatura se analizan las diferentes tendencias y arquitecturas, así como las técnicas utilizadas en su diseño, análisis y administración, desde el punto de vista de la virtualización.

p>

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Los mismos de acceso al master.



## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Capacidad para conocer la arquitectura, implantar y gestionar infraestructuras basadas en virtualización y desplegar aplicaciones en ellas.

Capacidad para diseñar y evaluar servidores, aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.

Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, sistemas, servicios, redes y contenidos informáticos en el ámbito de las tecnologías web, computación en la nube y aplicaciones móviles.

Fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento y en el respeto a: a) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, b) los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y c) los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Centros de datos



## 2. Alta disponibilidad y clusterización

## 3. Virtualización de recursos, componentes y servicios

## 4. Redes definidas por software

## 5. Virtualización de funciones de red

### VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

#### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría-Prácticas	28,90
Laboratorio	11,10
<b>Total horas</b>	<b>40,00</b>

#### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	6,00
Estudio y trabajo autónomo	35,00
Preparación de clases	16,00
Preparación de actividades de evaluación	3,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

### METODOLOGÍA DOCENTE

- Clase de teoría
- Resolución de problemas
- Aprendizaje orientado a proyectos

### EVALUACIÓN



Los sistemas de evaluación usados en esta asignatura son:

SE1: Evaluación en línea y/o grado de participación

SE2: Evaluación de problemas, trabajos, informes y/o memorias

SE4: Evaluación presencial

SE6: Evaluación de las prácticas de laboratorio

Evaluación SE1 (10%)

Basada en la participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta la asistencia regular a las actividades presenciales previstas

Evaluación SE2 (20%)

10% informe/presentación de un tema avanzado de la asignatura o presentado por especialistas.

10% problemas y ejercicios

Evaluación SE4 (Parte de teoría) (30%):

30% Final examen escrito. Se requiere nota mínima de 40%.

Evaluación SE6 (40%)

20% informes de las actividades prácticas, contestando a preguntas del propio enunciado. Se requiere nota mínima de 40%.

20% preguntas cortas de los laboratorios y actividades prácticas. Se requiere nota mínima de 40% de estas preguntas cortas.



Nota: En la 2ª convocatoria, el examen de la Parte de Teoría cuenta el 30%, correspondiente al parcial y final de la 1ª convocatoria, y se requiere también nota mínima de 40%. Las actividades de evaluación continua no serán recuperables en la segunda convocatoria.

El sistema de calificaciones está especificado en el siguiente enlace:

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

Las normativas aplicables se encuentran en el siguiente enlace:

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

## BIBLIOGRAFÍA

- 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.