



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

**GRADO DE INGENIERÍA****INFORMÁTICA**

CURSO 2024/25

**GESTIÓN DE SISTEMAS DE ARCHIVOS  
Y SERVICIOS DISTRIBUIDOS**

## Datos de la asignatura

---

**Denominación:** GESTIÓN DE SISTEMAS DE ARCHIVOS Y SERVICIOS DISTRIBUIDOS**Código:** 101406**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**Curso:****Materia:** GESTIÓN DE SISTEMAS DE ARCHIVOS Y SERVICIOS DISTRIBUIDOS**Carácter:** OBLIGATORIA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

## Profesor coordinador

---

**Nombre:** ORTIZ BOYER, DOMINGO**Departamento:** INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO**Ubicación del despacho:** Edificio Albert Einstein (C2), 3a Planta, Ala Sur**E-Mail:** ma1orbod@uco.es**Teléfono:** 957211042

## Breve descripción de los contenidos

---

En esta asignatura se explicarán los conceptos básicos, características y tipos de ficheros distribuidos y servicios de red existentes, así como se introducirá al alumno en la computación en la nube.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

### Recomendaciones

Haber superado las asignaturas:

- Introducción a la Programación
- Metodología de la Programación
- Sistemas Operativos

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

Tema 1.- Características de los ficheros distribuidos

Tema 2.- Sistema de archivos distribuidos NFS (Network File System)

Tema 3.- Sistema de archivos distribuidos AFS (Andrew File System)

Tema 4.- Sistema de archivos distribuidos CODA

Tema 5.- Servicios de red

Tema 6.- Computación en la nube

### 2. Contenidos prácticos

- Diseño de aplicaciones RPC cliente/servidor.

- Instalación, gestión y evaluación de sistemas de ficheros distribuidos: NFS, Samba.

- Herramientas de administración de servicios.

- Java

- Creación de servicios de red usan SOAP.

- Virtualización y publicación de servicios en la nube

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE R

## Bibliografía

---

G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg, "Sistemas Distribuidos. Conceptos y Diseño", 3ra. Ed., Person, Addison

Wesley, 2001.

M. L. Liu, "Computación Distribuida: Fundamentos y Aplicaciones", Person, Addison Wesley, 2004.

A. S. Tanenbaum, M. van Steen, "Distributed Systems: Principles and Paradigms", Prentice Hall, 2002.

G. Reese, "Cloud Application Architectures", O'Reilly, 2009.

C. M. Moyer, "Building Applications in the Cloud: Concepts, Patterns, and Projects", Addison Wesley Professional, 2011.

A. T. Velte, T. J. Velte, R. Elsenpeter, "Cloud computing : a practical approach", 2010.

D. S. Linthicum, "Cloud computing and SOA convergence in your enterprise : a step-by-step guide", 2010.

J. W. Rittinghouse, J. F. Ransome, "Cloud computing : implementation, management, and security", 2010.

J. Bacon, "The art of community : building the new age of participation", 2009.

P. Fingar, "Dot cloud : the 21st century business platform", 2009.

T. Mather, S. Kumaraswamy, S. Latif, "Cloud security and privacy : an enterprise perspective on risks and compliance", 2009.

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

**Lecciones magistrales:** La asignatura se desarrolla a través de sesiones teóricas mediante el uso de la lección

magistral para las horas de teoría. En las sesiones se presentarán los conceptos de cada tema a la par que se

desarrollarán ejemplos. Se impartirán en un aula de teoría con la pizarra y el cañón como medios didácticos

fundamentales. La labor del alumno en estas clases consistirá en trasladar a sus apuntes las principales ideas que

el profesor transmita y preguntar las dudas que le puedan surgir, así como participar en la resolución de los

ejercicios y problemas propuestos por el profesor.

Una vez en su casa, el alumno debería repasar la clase, comprendiendo los conceptos teóricos y repasando los

ejercicios, por si hubiera alguna duda o alternativa en su solución.

**Laboratorio:** Las clases de prácticas se realizan en un aula de ordenadores con el software necesario para implementar los programas. El objetivo de estas clases consiste en realizar actividades cuyo enunciado estará previamente a disposición del alumno en la página web de la asignatura.

Una vez en su casa, el alumno debería continuar o terminar la relación de actividades con el fin de no olvidar los

conceptos vistos en clase.

**Tutorías:** Durante el desarrollo de la asignatura, además del foro que se colocará en

Moodle para la exposición y resolución de dudas de forma colectiva y de las tutorías individualizadas que desee

dentro del horario establecido por el profesor, se han programado 2 horas de tutorías colectivas que se celebrarán

a lo largo del curso. En estas sesiones se resolverán dudas de teoría de cara al examen final.

**Resolución de problemas:** Los problemas propuestos en las relaciones de ejercicios que se utilizan para las

sesiones prácticas serán analizados y planteados en clase.o alternativa en su solución.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Con carácter general, los alumnos a tiempo parcial seguirán el mismo sistema.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	2	-	2
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	5	-	5
<i>Actividades de evaluación</i>	5	-	5

<b>Actividad</b>	<b>Grupo completo</b>	<b>Grupo mediano</b>	<b>Total</b>
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	-	24	24
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	20	-	20
<i>Actividades de expresión escrita</i>	1	-	1
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	3	-	3
<b>Total horas:</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>

### **Actividades no presenciales**

<b>Actividad</b>	<b>Total</b>
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	30
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	40
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	20
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## **Resultados del proceso de aprendizaje**

---

### **Conocimientos, competencias y habilidades**

- CEC10 Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- CEC11 Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
- CCEC13 Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- CEC14 Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
- CTEIS5 Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

## **Métodos e instrumentos de evaluación**

---

Competencias	Examen	Producciones elaboradas por el estudiantado	Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal
CCEC13	X	X	X
CEC10	X	X	
CEC11	X	X	
CEC14	X		X
CTEIS5	X		X
<b>Total (100%)</b>	<b>65%</b>	<b>20%</b>	<b>15%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

**Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:**

La entrega de las prácticas correctamente realizadas a través de informes/memoria de prácticas y su portafolios supondrá el 20% de la nota final. Sólo podrán entregar las prácticas los alumnos que hayan asistido al 80% de las clases de prácticas. La entrega de prácticas se hará siempre antes de la primera convocatoria del primer cuatrimestre.

Sera obligatoria la entrega de un trabajo o proyecto, preferentemente en grupo, cuyo peso será del 15% en la nota final. La entrega del trabajo se hará siempre antes de la primera convocatoria del primer cuatrimestre.

La evaluación del 65% restante se hará a través de un examen final de preguntas cortas, tipo test, a desarrollar y problemas prácticos.

Los alumnos que no entreguen las prácticas, correctamente realizadas, o el trabajo serán evaluados sólo con el examen final.

La nota final del alumno será la mayor de las siguientes notas:

$$\text{NotaFinal} = \text{Examen (65\%)} + \text{Prácticas (20\%)} + \text{Trabajo (15\%)}$$

$$\text{NotaFinal} = \text{Examen (80\%)} + \text{Prácticas (20\%)}$$

$$\text{NotaFinal} = \text{Examen (85\%)} + \text{Trabajo (15\%)}$$

$$\text{NotaFinal} = \text{Examen (100\%)}$$

Para las convocatoria extraordinarias los criterios de evaluación serán idénticos a las convocatorias normales. El trabajo y las prácticas, solo serán tenidas en cuenta si el alumno las hizo y entregó cuando cursó la asignatura por última vez.

**Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:**

Con carácter general, los alumnos a tiempo parcial seguirán el mismo sistema de evaluación que el resto de alumnos. No obstante, con la debida justificación, podrán ser liberados de las obligaciones de asistencia.

**Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:**

Los criterios de evaluación serán idénticos a las convocatorias normales. El trabajo y las prácticas, solo serán tenidas en cuenta si el alumno las hizo y entregó cuando cursó la asignatura por última vez.

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

*Tener la máxima calificación en todas las actividades evaluadas y una muy destacada participación en la asignatura*

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Industria, innovación e infraestructura

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---