DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: ARQUITECTURA DE REDES

Código: 101398

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Curso: 2

Denominación del módulo al que pertenece: SISTEMAS OPERATIVOS, REDES Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

Materia: ARQUITECTURA DE REDES

Carácter: OBLIGATORIA Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: www.uco.es/moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: RODRÍGUEZ LOZANO, FRANCISCO JAVIER (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES

Área: ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Ubicación del despacho: LV9P070 - Zona 9 (CTI) - 1.3 - Planta 1 - EDIFICIO LEONARDO DA VINCI - CAMPUS DE

RABANALES

E-Mail: fj.rodriguez@uco.es Teléfono: 957 212 039

Nombre: CUÉLLAR PADILLA, JOAQUÍN

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES

Área: ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Ubicación del despacho: LV9P050 - Zona 9 (CTI) - 1.5 - Planta 1 - EDIFICIO LEONARDO DA VINCI - CAMPUS DE

RABANALES

E-Mail: p22cupaj@uco.es Teléfono: 957 212 039

Nombre: MARTÍNEZ PÉREZ, HÉCTOR

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES

Área: ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Ubicación del despacho: LV9P070 - Zona 9 (CTI) - 1.3 - Planta 1 - EDIFICIO LEONARDO DA VINCI - CAMPUS DE

RABANALES

E-Mail: el2mapeh@uco.es Teléfono: 957 212 039

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

COMPETENCIAS

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos procedentes de la
	vanguardia del campo de la Ingeniería Informática.

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el campo de la Ingeniería Informática para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CEC11 Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadoras e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

OBJETIVOS

- Adquirir una visión general acerca de las redes de computadores, haciendo hincapié en su utilidad tanto en el mundo empresarial, como a nivel personal.
- Comprender cómo se organizan las redes en base a los modelos de referencia.
- Entender los conceptos básicos de la transmisión de datos.
- Conocer los diferentes tipos de medios de transmisión y los mecanismos utilizados para transmitir información por ellos.
- Comprender los mecanismos de control de la comunicación en un enlace de datos.
- Conocer los esquemas existentes para la detección de errores.
- Entender los sistemas de multiplexación, para conocer cómo se reparte la capacidad de un canal.
- Conocer los distintos protocolos para controlar el acceso al medio en una red de computadores.
- Conocer el funcionamiento y configuración de los Conmutadores.
- Conocer el Cableado estructurado de una red.
- Conocer los estándares de redes de área local más extendidos en la actualidad.
- Conocer los elementos básicos de las Redes inalámbricas.
- Distinguir entre redes de conmutación de circuitos y redes de conmutación de paquetes.
- Conocer los elementos de las WAN y las redes de acceso.
- Entender mecanismos de las redes conmutadas como el encaminamiento y el control de la congestión.
- Introducir el direccionamiento IP, protocolos de red y subredes.
- Introducir el funcionamiento y configuración de Switches y Routers.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

- Introducción a las redes de computadores
- Nivel físico
- Nivel de enlace
- Redes de área local y amplia

2. Contenidos prácticos

Se llevarán a cabo prácticas que pongan de manifiesto los contenidos vistos en las sesiones teóricas que permitan el diseño y simulación de redes de computadores.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Industria, innovación e infraestructura Producción y consumo responsables



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La asignatura se desarrolla a través de sesiones teóricas donde se impartirán a modo de lección magistral los contenidos propuestos para la materia y se completarán con clases de ejercicios y problemas. Se impartirán fundamentalmente en aula de teoría, utilizando la pizarra, dispositivos digitalizadores, y el cañón de proyección como los medios didácticos más habituales.

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

Se empleará la misma metodología que para los alumnos a tiempo completo y sin necesidades especiales. Sin embargo, en aquellos casos debidamente justificados se permitirá la no asistencia a las sesiones presenciales.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
Laboratorio	-	-	18	18
Lección magistral	33	-	-	33
Problemas	-	6	-	6
Seminario	3	-	-	3
Total horas:	36	6	18	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	10
Búsqueda de información	10
Consultas bibliográficas	10
Ejercicios	20
Estudio	20
Problemas	20
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas Ejercicios y problemas Presentaciones PowerPoint Referencias Bibliográficas



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Aclaraciones

El material proporcionado, tanto de contenidos teóricos, guiones de prácticas así como ejercicios y problemas resueltos se encuentran disponibles en la plataforma e-learning (www.uco.es/moodle).

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Portafolios	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Resolución de problemas
CB1	X	X	X	X
СВ3	X	X	X	X
CEC11	X	X	X	X
Total (100%)	<i>30</i> %	10%	30%	30%
Nota mínima (*)	5	5	5	5

^(*)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.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

El examen final de teoría constará de cuestiones tipo test, cuestiones cortas y/o cuestiones largas. El examen final de problemas constará de problemas basadas en las relaciones de problemas.

El examen final de prácticas constará de actividades basadas en las prácticas realizadas.

Se llevará a cabo un seguimiento del alumnado durante el cuatrimestre mediante autoevaluaciones, cuestionarios de autoevaluación, listas de control, registros de observación, etc, que se encuadran dentro del denominado portafolios.

Todas las partes de la asignatura deben ser superadas independientemente para que se haga media.

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

Para los alumnos a tiempo parcial y/o necesidades educativas especiales se aplicará los mismos criterios.

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

La evaluación para estas convocatorias serán las mismas que para las ordinarias.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se tendrá en cuenta la mejor nota de los exámenes de teoría y problemas si se ha superado las prácticas

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- William Stallings, Comunicaciones y redes de computadores, Séptima edición, Pearson Educación, 2004.
- Behrouz A. Forouzan, Transmisión de Datos y Redes de Comunicaciones, segunda, edición, Mc.Graw-Hill, 2002.
- Andrew S. Tanenbaum, Redes de computadoras (4ª edición). Prentice Hall, 2003.
- Comunicación entre computadoras y tecnologías de redes. Michael A. Gallo, William M. Hancock. Thomson.

2. Bibliografía complementaria

- Aspectos básicos de networking. Guía de estudio de CCNA Exploration. Cisco Press
- LAN inalámbrica y conmutada. Guía de estudio de CCNA Exploration. Cisco Press

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas... Criterios de evaluación comunes

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA