

Guía Docente

Modalidad Presencial

Redes I

Curso 2017/18

Grado en Ingeniería de
Sistemas de la Información



UCAV

www.ucavila.es

Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	REDES I
Carácter:	OBLIGATORIA
Código:	30204GH
Curso:	3º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	6
Prerrequisitos:	NINGUNO
Responsable docente:	FERNANDO PACHÓN GARCÍA Doctor en Física, Ingeniero de Telecomunicación. fernando.pachon@ucavila.es
Email:	
Departamento (Área Departamental):	TECNOLÓGICO
Lengua en la que se imparte:	ESPAÑOL
Módulo:	CONTENIDOS COMUNES A LA INGENIERÍA INFORMÁTICA
Materia:	SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES

2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- ✧ Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- ✧ Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- ✧ Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- ✧ Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.
- ✧ Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías
- ✧ Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- ✧ Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- ✧ 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.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- ✧ Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación
- ✧ Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización

3.1. PROGRAMA

UNIDAD 1. EL MODELO DE REFERENCIA OSI

UNIDAD 2. NIVEL FÍSICO

UNIDAD 3. NIVEL DE ENLACE

UNIDAD 4. NIVEL DE RED

UNIDAD 5. TCP/IP. PROTOCOLOS IP, TCP Y UDP

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- ✧ Halsall, Fred. “*Redes de computadores e Internes*”, 5ª Edition, Addison-Wesley, 2006.
- ✧ Keshav, S., “*An Engineering Approach to Computer Networking*”, Addison-Wesley, 1997.
- ✧ Perlman, R., “*Interconnections Second Edition: Bridges, Routers, Switches and Internetworking Protocols*”. Addison-Wesley, 2000.
- ✧ Stallings, William, “*Comunicaciones y Redes de Computadores*”, 7ª Ed. Prentice Hall, 2000.

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Manual de la asignatura y sistema de tutorización online:** El alumno tendrá a su disposición un manual de estudio de la asignatura elaborado por el profesor de la misma.

- **Estudio personal dirigido:** el alumno acometerá de forma individual el estudio de la asignatura de modo que le permita adquirir las competencias de la misma.
- **Prácticas con ordenador:** el alumno realizará individualmente las diferentes prácticas según las competencias y actividades correspondientes que deba trabajar durante el semestre.
- **Prácticas de laboratorio:** el alumno realizará individualmente las diferentes prácticas según las competencias y actividades correspondientes que deba trabajar durante el semestre en el laboratorio de la universidad.
- **Preparación y realización de trabajos:** el alumno elaborará los diferentes trabajos según las competencias y actividades correspondientes que deba trabajar durante el semestre.
- **Realización de test de autoevaluación:** El alumno contará con test al término de cada unidad para repasar los contenidos y poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- **Tutorías personalizadas:** El profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia.
- **Realización de examen escrito sobre materia:** El alumno realizará un examen final que junto con los trabajos obligatorios servirán para la evaluación de éste en la materia.
- **Revisión:** El profesor establecerá un horario para que el alumno pueda ponerse en contacto con él para poder revisar la evaluación de la asignatura.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Trabajo obligatorio (40% de la nota final)

No es necesario superar el trabajo obligatorio para superar la asignatura. El trabajo obligatorio constará de una serie de ejercicios o trabajo teórico (35% de la nota total) y de prácticas obligatorias presenciales (5% de la nota total). En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

➤ Práctica voluntaria (10% extra en la nota final)

Se propondrá una práctica voluntaria adicional que computará un 10 % extra de

la calificación final. En realidad servirá para subir la calificación de la asignatura.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Ejercicios y/o trabajo obligatorio	40%
Examen final escrito	60%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Estudio detallado del problema	30%
Alternativas solución	30%
Solución óptima del problema	40%
TOTAL	100%

6



Apoyo tutorial

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

7



Horario de la asignatura y Calendario de temas

Horario de tutorías de la asignatura: martes de 18:00 a 19:00 horas.

Horario de la asignatura: martes de 9 a 11 h. y jueves de 13 a 15 h.

ju

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. **El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor.**

Las unidades de tiempo y las horas de dedicación son orientativas.

A continuación se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1. Modelo de referencia OSI	16.67	25 HORAS
Unidad 2. Nivel físico	25	37.5 HORAS
Unidad 3. Nivel de enlace	25	37.5 HORAS
Unidad 4. Nivel de red	16.66	25 HORAS
Unidad 5. TCP/IP. Protocolos IP, TCP y UDP	16.67	25 HORAS
TOTAL	100	150