

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Redes I

Curso 2020/21

**G**rado en Ingeniería de  
Sistemas de la Información



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	REDES I
<b>Carácter:</b>	OBLIGATORIA
<b>Código:</b>	30204GH
<b>Curso:</b>	3º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	6
<b>Prerrequisitos:</b>	NINGUNO
<b>Responsable docente:</b>	PALOMA CENTENERA CENTENERA DOCTORA EN INFORMÁTICA
<b>Email:</b>	<a href="mailto:paloma.centenera@ucavila.es">paloma.centenera@ucavila.es</a>
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	TECNOLÓGICO
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	CONTENIDOS COMUNES A LA INGENIERÍA INFORMÁTICA
<b>Materia:</b>	SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES

En el curso 2020/2021, de manera general y como consecuencia de la situación sanitaria actual será de aplicación lo dispuesto en el Anexo I de esta Guía docente, para el escenario **“Nueva normalidad”**.

En caso de que las circunstancias sanitarias lleven a un nuevo confinamiento, será de aplicación lo dispuesto en el Anexo II de esta Guía para el escenario **“Confinamiento”**.

## 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 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.	INTRODUCCIÓN A LAS REDES DE COMPUTADORES
UNIDAD 2.	LA CAPA FÍSICA
UNIDAD 3.	LA CAPA DE ENLACE DE DATOS
UNIDAD 4.	LA CAPA DE RED
UNIDAD 5.	LA CAPA DE TRANSPORTE

### 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.

**Para el escenario “Nueva normalidad” consultar Anexo I.**

**Para el escenario “Confinamiento” consultar Anexo II.**

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.



**Para el escenario “Nueva normalidad” consultar Anexo I.**

**Para el escenario “Confinamiento” consultar Anexo II.**

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. 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. Si el porcentaje de similitud del trabajo superase el 36% automáticamente la calificación será de 0.

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%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

**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%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



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. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **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.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

**Horario de tutorías de la asignatura:** En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

- **Horario de tutorías:**
  - Martes y jueves: de 17:00 a 19:00

**Herramientas para la atención tutorial:** Plataforma Blackboard, atención telefónica.



**Horario de la asignatura:** El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: [www.ucavila.es](http://www.ucavila.es). Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

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 sesiones** se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el calendario de temas y las actividades de evaluación:

SESIÓN	TEMA		FECHA
Sesión 1	Presentación	Profesor	15/09/2021
	Planificación de la asignatura	Profesor	15/09/2021
Sesión 2	Tema 1	Profesor	17/09/2021
Sesión 3	Tema 1	Alumnos	22/09/2021
Sesión 4	Tema 1	Profesor	24/09/2021
Sesión 5	Prueba evaluación continua Tema 1	Todos	29/09/2021
Sesión 6	Tema 2	Profesor	01/10/2021
Sesión 7	Bluetooth	Profesor/Alumnos	06/10/2021
Sesión 8	5G	Alumnos	08/10/2021
Sesión 9	Tema 2	Profesor	13/10/2021
Sesión 10	Prueba evaluación continua Tema 2	Todos	15/10/2021
Sesión 11	Tema 3	Profesor	20/10/2021

Sesión 12	Tema 3	Profesor/Alumnos	22/10/2021
Sesión 13	Práctica programación Codificación CRC	Todos	27/10/2021
Sesión 14	Tema 3	Profesor/Alumnos	29/10/2021
Sesión 15	Tema 3	Alumnos	03/11/2021
Sesión 16	Tema 3	Profesor	05/11/2021
Sesión 17	Prueba evaluación continua Tema 3	Todos	10/11/2021
Sesión 18	Tema 4	Profesor	12/11/2021
Sesión 19	Práctica programación algoritmo Dijkstra	Alumnos/Todos	17/11/2021
Sesión 20	Práctica programación algoritmo PRIM	Alumno/Todos	19/11/2021
Sesión 21	Tema 4	Profesor/Alumnos	24/11/2021
Sesión 22	Tema 4	Profesor	26/11/2021
Sesión 23	Prueba evaluación continua Tema 4	Todos	01/12/2021
Sesión 24	Tema 5	Profesor	03/12/2021
Sesión 25	Práctica Packed Tracer	Profesor/Alumnos	08/12/2021
Sesión 26	Ejercicios redes	Todos	10/12/2021
Sesión 28	Tema 5	Todos	15/12/2021
Sesión 29	Prueba evaluación continua Tema 5	Todos	17/12/2021

## ANEXO I

### Escenario NUEVA NORMALIDAD

1

#### Medidas de adaptación de la metodología docente

La metodología docente no sufrirá ningún cambio y se seguirá lo dispuesto en la Guía docente de la asignatura.

2

#### Medidas de adaptación de la EVALUACIÓN

La Evaluación no sufrirá ningún cambio y se seguirá lo dispuesto en la Guía docente de la asignatura.

## ANEXO II

### Escenario CONFINAMIENTO

1

#### Medidas de adaptación de la metodología docente

La metodología docente a seguir en esta asignatura, para el escenario “Confinamiento” se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas:

- CLASES VIRTUALES SINCRÓNICAS con participación activa de los alumnos EN TIEMPO REAL Y QUE QUEDAN GRABADAS EN LA PLATAFORMA A DISPOSICIÓN DE LOS ALUMNOS

2

#### Medidas de adaptación de la EVALUACIÓN

La Evaluación no sufrirá ningún cambio y se seguirá lo dispuesto en la Guía docente de la asignatura.