

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Redes y servicios de telecomunicación
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación
<b>Escuela/ Facultad</b>	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
<b>Curso</b>	Primero
<b>ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	Formación Básica
<b>Idioma/s</b>	Español
<b>Modalidad</b>	Semipresencial
<b>Semestre</b>	S6
<b>Curso académico</b>	2024/2025
<b>Docente coordinador</b>	

## 2. PRESENTACIÓN

*Redes y servicios de telecomunicación* es una de las asignaturas de la materia *Redes y Servicios* que se imparte en el título, tras las asignaturas de *Fundamentos de redes de ordenadores* y *Redes de Ordenadores* y previa a *Gestión de Redes de Telecomunicación*, de cuarto curso. Entre las dos primeras asignaturas de *Fundamentos de Redes de Ordenadores* y de *Redes de Ordenadores* se proporciona al estudiante los conocimientos necesarios para desempeñar el rol de Administrador de red y conocer los fundamentos de las Redes de computadoras e Internet para poder diseñar, implementar y administrar redes en el ámbito local. Por su parte, las asignaturas de *Redes y Servicios de Telecomunicación* y de *Gestión de Redes de Telecomunicación* parten de los conocimientos adquiridos en las dos asignaturas anteriores para extender el conocimiento de las redes de área local hacia redes de área extendida y redes de acceso y transporte.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias básicas:

- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

### Competencias generales:

- CG6: - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

### Competencias transversales:

- CT5: Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

**Competencias específicas:**

- CE11 - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.
- CE17 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
- CE18 - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.
- CE19 - Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.
- CE21 - Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.

**Resultados de aprendizaje:**

- Enumerar las características principales de las técnicas de conmutación de circuitos y paquetes.
- Identificar los elementos principales de diferentes redes de acceso por medios guiados e inalámbricos.
- Conocer tecnologías de transporte como ATM, MPLS o carrier ethernet
- Aplicar el protocolo SIP para el establecimiento y supervisión de sesiones multimedia.
- Utilizar herramientas software para simular servicios voz sobre IP.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje

## 4. CONTENIDOS

- Redes de Acceso
- Redes de Transporte
- Conmutación de circuitos y de paquetes
- SIP, VoIP

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral / web conference
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Entornos de simulación
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales presenciales	5
Clase virtual síncrona	10
Clases magistrales asíncrona	15
Resolución de problemas	25
Exposiciones orales de trabajos. Presentación de trabajos realizados, así como la preparación de la documentación e instrumentos utilizados en la misma	8
Elaboración de informes	20
Tutoría virtual	7.5
Trabajo autónomo	32.5
Actividades de laboratorio	20
Prueba presencial de conocimiento	3
Pruebas presenciales de conocimiento práctico	3
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
1 Pruebas presenciales de conocimiento	60%
2 Exposiciones orales	10%
3 Informes y escritos	10%
4 Cuaderno de prácticas de taller-laboratorio	10%
5 Carpeta de aprendizaje	10%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Será obligatoria la asistencia del alumno a las clases. Aquel alumno que no alcance el 50% de asistencia no podrá superar la asignatura en convocatoria ordinaria.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria se deberá obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario obtener una calificación mayor o igual que 5,0 en las pruebas presenciales de conocimiento.

### 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura. En la convocatoria extraordinaria se mantendrán el mismo tipo de actividades y pesos que en la ordinaria.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.