



- 1. Código:** 12415 **Nombre:** Redes Telemáticas
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 1,50 **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 1-Módulo Común a la Rama de Telecomunicación **Materia:** 3-Telemática
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Martínez Bauset, Jorge
- Departamento:** COMUNICACIONES
- 4. Bibliografía**

Redes de comunicaciones	Martínez Bauset, Jorge
Digital telephony	Bellamy, John C
Modeling and analysis of telecommunications networks [electronic resource]	Hayes, Jeremiah F.
Signaling system #7	Russell, Travis

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

La asignatura se ha planificado como una introducción a las Redes Telemáticas. Se estudian los elementos funcionales que componen la red y sus relaciones. Se estudia el proceso de digitalización de las señales, en particular la de voz. Se analiza el funcionamiento de los conmutadores de circuitos, se evalúan sus prestaciones y se estudian alternativas para su diseño. Se introducen los conceptos básicos de teletráfico y se aplican al análisis, dimensionado y planificación de las redes telemáticas. Finalmente, se describen aspectos genéricos relacionados con la arquitectura de estas redes y la señalización.

Contextualización de la asignatura

La primera parte de la asignatura, conmutación de circuitos, apenas requiere conocimientos previos, más allá de la competencia para aplicar conceptos elementales de teoría de la probabilidad, que se adquiere en la asignatura de 'Probabilidad y Señales Aleatorias'.

Para la segunda parte de la asignatura, teletráfico, el alumno debe comprender y ser capaz de aplicar los conceptos básicos de la teoría de la probabilidad y los procesos estocásticos. Esta competencia también se adquieren en la asignatura de 'Probabilidad y Señales Aleatorias'.

6. Conocimientos recomendados

(12420) Probabilidad y señales aleatorias

7. Resultados

Resultados fundamentales

C01(ES) Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

C03(ES) Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica

C04(ES) Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones

C06(ES) 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

C07(ES) Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación

C12(ES) Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones

C13(ES) 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





7. Resultados

Resultados fundamentales

C14(ES) 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

CB1(GE) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2(GE) 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

CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG2(GE) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG3(GE) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

C02(ES) Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica

Competencias transversales

(4) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

El alumno debe ser capaz de explicar con sus propias palabras los conceptos clave que se introducen en la asignatura, así como la relación entre los mismos. El alumno debe ser capaz de utilizar de forma integrada un conjunto de conceptos que permitan comprender un problema, y ayudar a formular posibles soluciones del mismo. La actividad se evalúa de forma escrita.

- Criterios de evaluación

Mediante rúbrica

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA4.2 - Desarrollar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina.

8. Unidades didácticas

1. ASPECTOS GENERALES DE LAS REDES TELEMÁTICAS
2. ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE REDES DE INTERCONEXIÓN DIGITALES
 1. Conmutación Espacial.
 2. Conmutación Temporal.
 3. Conmutación Bidimensional.
3. ANÁLISIS DE TRÁFICO. INTRODUCCIÓN AL DIMENSIONADO
 1. Introducción a los sistemas de espera
 2. Procesos de nacimiento y muerte
 3. Modelos Markovianos de colas
 4. Sistemas de pérdidas
4. REDES TELEMÁTICAS: ARQUITECTURA Y SEÑALIZACIÓN

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 06/06/2025	2 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUGO8SXY4G https://sede.upv.es/eVerificador			



9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	2,00	4,00
2	12,00	--	7,00	--	--	--	--	19,00	34,00	53,00
3	13,00	--	8,00	--	--	--	--	21,00	40,00	61,00
4	3,00	--	--	--	--	--	--	3,00	4,00	7,00
TOTAL HORAS	30,00	--	15,00	--	--	--	--	45,00	80,00	125,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(14) Prueba escrita	4	100

El temario de la asignatura está dividido en dos partes: Conmutación y Teletráfico.

Para cada parte de la asignatura, se realizarán dos actos de evaluación ordinarios: uno de carácter teórico, y otro de aplicación práctica.

Por tanto, se realizarán un total de 4 actos de evaluación ordinarios.

La calificación obtenida en cualquiera de estos actos de evaluación tendrá un peso inferior al 40% sobre la calificación final.

Adicionalmente, se realizará un acto de recuperación, en el que un alumno podrá optar por recuperar una o las dos partes de la asignatura.

La calificación final se obtendrá como la media aritmética de la mejor calificación obtenida en cada una de las dos partes.

Los actos de evaluación ordinarios, y el de recuperación, se realizarán en las fechas que señale la ERT.

El sistema de evaluación para los estudiantes con dispensa de asistencia será el mismo que el de los estudiantes sin dispensa.

Para el otorgamiento de las menciones de Matrícula de Honor (MH), en caso de que el número de menciones a otorgar superase el número máximo de MH por número de matriculados que fija la UPV, se atenderá a los siguientes criterios:

1. Se dará mayor peso a las notas de las pruebas ordinarias sobre las de recuperación. FactorA= 1,2.

2. Solo los que empatan en 1) pasan. Se dará mayor peso a las notas del 2º parcial (parte T), sobre las del 1º (parte C). FactorB= 1,2.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	100	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	0	
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	

