

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G842 - Protocolos para Interconexión de Redes

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación			Tipología y Curso	Optativa. Curso 3 Optativa. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA APLICACIONES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS MENCIÓN EN TELEMÁTICA				
Código y denominación	G842 - Protocolos para Interconexión de Redes				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	http://www.timat.unican.es				
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES				
Profesor responsable	LUIS SANCHEZ GONZALEZ				
E-mail	luis.sanchez@unican.es				
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 2. DESPACHO LUIS SANCHEZ (S228)				
Otros profesores					

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer la arquitectura de protocolos de la Internet.

El alumno tendrá capacidad de decidir, diseñar y desarrollar una red/servicio de comunicación en base a supuestos y problemáticas específicas.

El alumno reconoce e interpreta las arquitecturas de protocolos de interconexión más importantes, presentes y futuras.

El alumno será capaz de identificar y describir completamente una Red de Comunicación, así como los servicios incluidos

4. OBJETIVOS

Ampliar los conocimientos de los sistemas de redes de comunicación actuales, profundizando en el conocimiento de las diferentes arquitecturas de red y su relación con el modelo OSI).

Estudiar en detalle el modelo de capas de INTERNET, especialmente todos los protocolos utilizados tanto a nivel de red (IP) como de transporte y aplicaciones (TCP/UDP)

Analizar la evolución de los protocolos de interconexión en Internet y estudiar las soluciones adoptadas para entornos de provisión de servicios en movilidad mediante uso de tecnologías de comunicación inalámbricas.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	Tema I: ARQUITECTURA TCP/IP: El modelo Internet. Capa de acceso a la red. Capa de Interred. Direccionamiento IP. Protocolo IP. Protocolos de utilidad a IP.
2	Tema II: INTERCONEXIÓN DE REDES: Interconexión a nivel de enlace. Protocolo de Spanning Tree. Puentes transparentes. Interconexión a nivel de red. Protocolos de enrutamiento (vector-distancia y estado del enlace).
3	Tema III: PROTOCOLOS DE CAPA DE TRANSPORTE. La capa de transporte. Protocolo UDP. Protocolo TCP. El interfaz socket. Servidores secuenciales. Servidores concurrente.
4	Tema IV: INTERNET DE NUEVA GENERACIÓN: IPv6.
5	Tema V: INTERNET MÓVIL: Interconexión en redes inalámbricas y móviles. Traspasos y roaming. Mobile IP.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación en Laboratorio	Evaluación en laboratorio	Sí	No	20,00
Evaluación continua	Otros	No	Sí	24,00
Examen Final teórico-práctico	Examen escrito	Sí	Sí	56,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
La realización de las prácticas es obligatoria y su evaluación no recuperable dado el carácter experimental de la misma. La nota final de la asignatura se obtiene aplicando la siguiente fórmula, en la que TEOR es la nota de teoría y PRAC la de prácticas $\text{NOTA} = \text{TEOR} * 0.8 + \text{PRAC} * 0.2$ La nota teórica TEOR se calculará partir de las calificaciones de las pruebas de seguimiento (Evaluación Continua, EC) y de la del Examen Final (EF). En cualquier caso, será necesario obtener un 4.0 en dicho examen. Además, la nota de la EC no dañificará la calificación final, por lo que: $\text{TEOR} = \max\{0.7 * \text{EF} + 0.3 * \text{EC}; \text{EF}\}$				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La evaluación continua no es de carácter obligatorio; los alumnos que no la hagan tendrán su calificación de la parte de Evaluación en Laboratorio y Examen Final				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**BÁSICA**

Charles M. Kozierok: The TCP/IP guide: a comprehensive, illustrated Internet protocols reference, No Starch Press, 2005

W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated: The protocols, Addison-Wesley Professional, 1994

Silvia Hagen: IPv6 Essentials, O'Reilly Media, Inc., 2º ed. 2006

Kurose, Ross: Redes de Computadores, Pearson, Addison Wesley, 2003

W. Stallings, Redes e Internet de Alta Velocidad Prentic Hall 2º ed. 2004

S.S. Jones ed., The Basics of Telecommunications International Engineering Consortium IEC 5º ed, 2004

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.