GUIA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1519 - Computer Networks

EUNICE Joint Master Degree: Information Technology for Smart and Sustainable Mobility

Curso Académico 2026 - 2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	EUNICE Joint Master Degree: Information Technology for Smart and Sustainable Mobility			Tipología y curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia					
Código y denominación	1519 - Computer Networks				
Créditos ECTS	4	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Ámbito de conocimiento	Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación				
Web					
Idioma de impartición	Inglés	English Friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES
Profesor responsable	LUIS FRANCISCO DIEZ FERNANDEZ
E-mail	luisfrancisco.diez@unican.es
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 2. DESPACHO (S277)
Otros profesores	ALBERTO ELOY GARCIA GUTIERREZ

4. OBJETIVOS
Adquirir conocimientos de los sistemas de redes de comunicación actuales.
Estudiar en detalle en modelo de red de Internet y los principales protocolos involucrados.
Presentar el funcionamiento de tecnologías inalámbricas de comunicación y entender sus capacidades para la provisión de servicios de comunicaciones.

6. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA	
CONTENIDOS	
1	Tema 1: Arquitectura de comunicaciones. Medios cableados e inalámbricos. Modelo de capas OSI. Topologías de red y dispositivos.

2	Tema 2: Transmisión de datos. Modos de comunicación (simplex, semi-duplex, duplex). Formato de trama, control de errores (ARQ, GO-BACK-N, rechazo selectivo). Control de flujo (stop&wait, ventanas deslizantes)
3	Tema 3: Técnicas de acceso al medio. Protocolos de acceso aleatorio (Aloha, Aloha ranurado, CSMA, CSMA-CD, CSMA-CA). Técnicas de acceso múltiple (TDMA, FDMA, OFDMA).
4	Tema 4: Protocolos de Internet. Redes de área local (Ethernet). Modelo TCP/IP. Protocolo IP y protocolos de utilidad para IP. Protocolos de transporte.
5	Tema 5: Redes inalámbricas. Tecnologías inalámbricas de área personal y local (Bluetooth, IEEE 802.11). Tecnologías inalámbricas para redes de sensores (IEEE 802.15). Fundamentos de tecnologías celulares.
6	Tema 6: Encaminamiento y movilidad. Clasificación de algoritmos: vector distancia y estado de enlace. Ejemplos de protocolos en redes IP.

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Parcial 1	Examen escrito	No	Sí	30,00
Parcial 2	Examen escrito	No	Sí	40,00
Prácticas	Trabajo	No	No	30,00
TOTAL				100,00

Observaciones

La calificación final de la asignatura (NOTA) tiene en cuenta la de teoría (TEOR) y prácticas (PRAC).
La nota de teoría de calculará a partir de las calificaciones sobre 10 puntos de las pruebas parciales: la realizada al finalizar el Tema 3 (TEOPAR1) y la realizada al finalizar el Tema 6 (TEOPAR2). Concretamente la nota de teoría se calcula como: TEOR = 0.3 * TEOPAR1 + 0.4*TEOPAR2.

La evaluación de las prácticas de evalúan a partir de informes realizados al concluir las sesiones correspondientes. La entrega de estos informes es obligatoria y se evaluarán sobre 10 puntos.

La nota final de la asignatura (NOTA) se calculará como: NOTA = TEOR + 0.3*PRAC.

Es necesario que la nota de cada uno de los parciales (TEOPAR1 y TEOPAR2) sea superior o igual 5. En caso contrario, los bloque cuya evaluación no alcance la calificación mínima podrán ser recuperados en los exámenes de las convocatorias ordinaria/extraordinaria, en las fechas que establezca la Escuela.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos que opten por no realizar la evaluación continua o no asistan a clase serán evaluados en base a la calificación obtenida en el examen final.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Andrew S. Tanenbaum and David J. Wetherall. 2010. Computer Networks (5th. ed.). Prentice Hall Press, USA.

James F. Kurose and Keith W. Ross. 2012. Computer Networking: A Top-Down Approach (6th Edition) (6th. ed.). Pearson.

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.