Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

REDES

Coordinación: MARTINEZ RODRIGUEZ, SANTIAGO

Año académico 2023-24

REDES 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	REDES
Código	102379
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA
Carácter	

Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
Grado en Técnicas de Interacción Digital y de Computación	2	OBLIGATORIA	Presencial

Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6
Tipo de actividad, créditos y grupos	Solo examen
Coordinación	MARTINEZ RODRIGUEZ, SANTIAGO
Departamento/s	INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DISEÑO DIGITAL
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	6 ECTS = 25x6 = 150 horas de trabajo: No hay clases de esta asignatura.
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Catalán.
Distribución de créditos	No hay clases de esta asignatura.

REDES 2023-24

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
MARTINEZ RODRIGUEZ, SANTIAGO	santi.martinez@udl.cat	0	

Información complementaria de la asignatura

Antes de venir a consultas contactad por correo electrónico con el profesor.

Para seguir la asignatura se requieren conocimientos previos básicos de sistemas operativos y de programación.

Objetivos académicos de la asignatura

- Conocer los mecanismos y las instituciones de estandarización y los estándares vigentes para las redes de comunicaciones.
- Aprender el funcionamiento de loes protocoloes de enlace de datos actuales, así como sus limitaciones y capacides.
- Diseñar una solución de red física y de enlace de datos para un problema básico determinado.
- Aprender el funcionamiento de los protocolos de red actuales y su evolución prevista.
- Comprender las limitationes y capacidades de los protocolos de red actuales y como solucionarlas.
- Diseñar una solución de direccionamiento y encaminamiento de red para un caso práctico sencillo.
- Conocer y ser capaz de optimizar protocolos de transporte actualmente utilizados.
- Estudiar los mecanismos de codificación y compresión de datos.
- Conocer y entender el model de encapsulado y abstracción entre capas utilizado en las redes de comunicaciones.
- Conocer y entender los mecanismos físicos de transmisión de datos.
- Diseñar un protocolo de comunicaciones a nivel de transporte.
- Entender los factores limitadores del rendimiento y los procesos de congestión de red.
- Conocer y entender los protocolos de aplicación, especialmente los de contenido multimedia.

Competencias

Competencias Básicas

- **B03.** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Competencias Transversales

- **CT3.** Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación.

Competencias Generales

- **CG2.** Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas informáticos.
- **CG3.** Capacidad para utilizar plataformas hardware y software adecuadas para el desarrollo y la ejecución

de aplicaciones digitales interactivas.

Competencias Específicas

- **CE7.** Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas interactivas.
- **CE12.** Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las redes de computadores e internet, y diseñar e implementar aplicaciones interactivas basadas en ellas.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Estándares y organismos de estandarización.

Modelos OSI y TCP/IP.

Nivel Físico: Introducción a la transmisión de datos.

Nivell de enlace de datos:

- Acceso al medio.
- Redes de acceso directo: Ethernet (802.3), Wireless (802.11).
- Conmutación y reenvio.

Nivel de red:

- Protocolo IP.
- Direccionamiento IP.
- Encaminamiento básico: estático y vector-distancia.
- Encaminamiento avanzado: estado de enlace.

Nivel de transporte:

- Protocolos extremo a extremo: TCP y UDP.
- Otros protocolos extremo a extremo.

Control de congestión y gestión de recursos.

Nivell de aplicación: Protocolos de aplicación.

Ejes metodológicos de la asignatura

No hay clases de esta asignatura.
Sin embargo, el estudiante que lo desee podrá asistir como oyente a una asignatura similar (Redes) del Grado en Ingeniería Informática que se imparte en el mismo campus de Igualada.

Plan de desarrollo de la asignatura

No hay clases de esta asignatura.

Sistema de evaluación

Evaluación continua

Bloque	Actividad de Evaluación	Peso	Nota Mínima	En grupo	Obligatoria	Recuperable
P1	Práctica 1	20%	No	Sí	No	No
P2	Práctica 2	20%	No	Sí	No	No
P3	Práctica 3	20%	No	Sí	No	No
E1	1.er Examen parcial	20%	No	No	No	Sí
E2	2.º Examen parcial	20%	No	No	No	Sí
Para aprobar la asignatura la nota final deberá ser ≥ 5.						
Nota Final = 0,2 · P1 + 0,2 · P2 + 0,2 · P3 + 0,2 · E1 + 0,2 · E2						

Observaciones:

Si la nota final < 5, el estudiante puede recuperar la nota de los parciales realizando la recuperación (el estudiante podrá elegir qué parte quiere recuperar, o elegir ambas partes)

Evaluación alternativa (estudiantes que renuncian a la evaluación continua):

El estudiante que cuente con el visto bueno para ser evaluado mediante evaluación alternativa (ved requisitos y procedimiento en la normativa de evaluación) tendrá que hacer las siguientes actividades.

- **Examen único** (100%): Recuperable. Fecha de realización: la fecha para la realización del examen del 2o parcial fijada por la EPS. Este examen consiste en una prueba escrita de todo el temario de la asignatura.
- **Recuperación del examen único** (100%): Fecha de realización: la fecha para la realización del examen de recuperación fijada por la EPS. La realización de la recuperación del examen **limita a 8** la calificación máxima alcanzable en la asignatura.

Bibliografía y recursos de información

- Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks: A Systems Approach, Fifth Edition. Morgan Kaufmann, 2011.
- Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall: Computer Networks (5th Edition). Pearson, 2010.
- James F. Kurose, Keith W. Ross: Computer Networking: A Top-Down Approach (5th Edition). Addison-Wesley, 2010.
- W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volumes 1 & 2. Addison-Wesley.
- Jeffrey S. Beasley: Networking. Pearson, 2008.