

## 39511 - Redes de computadores

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 39511 - Redes de computadores

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

**Titulación:** 607 - Programa conjunto en Matemáticas-Ingeniería Informática

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 443 - Graduado en Ingeniería Informática: 2

330 - Complementos de formación Máster/Doctorado:

439 - Graduado en Ingeniería Informática: 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

#### Contexto

La asignatura se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso y está incluida en una materia común, junto a las asignaturas «Sistemas operativos» y «Administración de sistemas».

#### Requisitos

Es muy recomendable tener un nivel medio de programación y haber superado o estar cursando la asignatura «Sistemas operativos».

#### Objetivos

- Conocer las capas de la arquitectura de red y cómo interactúan entre ellas.
- Conocer el funcionamiento de los protocolos más comunes de cada capa.
- Ser capaz de describir y diseñar redes de computadores.
- Ser capaz de implementar aplicaciones cliente-servidor sobre TCP/IP.

Estos objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>):

- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Conoce y aplica las características, funcionalidades y estructura de las redes de computadores e Internet.
- Sabe diseñar e implementar aplicaciones que utilicen comunicaciones en red de forma básica.

### 3. Programa de la asignatura

- Introducción y arquitectura de red
- Fundamentos físicos básicos que sustentan las redes
- Control de acceso al medio y comunicación punto-a-punto
- Interconexión de redes y protocolo IP
- Comunicación extremo-a-extremo y protocolos de capa de transporte de datos
- Aspectos ortogonales como la congestión y la calidad de servicio
- Capas conceptuales por encima de la capa de transporte de datos

### 4. Actividades académicas

#### En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura del Campus Río Ebro:

Actividad de tipo 1 (clases magistrales): 30 horas

- Impartir el programa de la asignatura

Actividad de tipo 2 (clases de problemas): 15 horas

- Resolver problemas relativos al contenido de las clases magistrales.

Actividad de tipo 3 (clases de prácticas): 15 horas

- 6 sesiones de prácticas de redes en laboratorio con su respectiva preparación y entrega.

Actividades de tipo 6 (trabajos docentes): 12 horas

- El alumno realizará un trabajo práctico basado en la programación de aplicaciones de redes.

Opcionalmente, realización de las actividades voluntarias extraordinarias que se propongan.

#### **En la Escuela Universitaria Politécnica del Campus de Teruel:**

Actividad de tipo 1 (clases magistrales): 30 horas

- Impartir el programa de la asignatura

Actividad de tipo 2 (clases de problemas): 18 horas

- Resolver problemas relativos al contenido de las clases magistrales.

Actividad de tipo 3 (clases de prácticas): 12 horas

- 6 sesiones de prácticas de redes en laboratorio

Actividades de tipo 6 (trabajos docentes): 10 horas

- El alumno realizará un trabajo práctico indicado por el profesor.

Opcionalmente, realización de las actividades voluntarias extraordinarias que se propongan.

### **5. Sistema de evaluación**

Para todas las pruebas, se valorará el desarrollo correcto de las respuestas, con un nivel de exigencia igual al exigido durante las clases.

#### **En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura del Campus Río Ebro:**

- Examen escrito (preguntas abiertas y/o ejercicios): 75 %
- Examen escrito de prácticas (preguntas de respuesta corta), y opcionalmente cuestionarios y entregas de prácticas presentados en tiempo y forma a lo largo del cuatrimestre de impartición: 10 %
- Trabajo: 15 %

#### **En la Escuela Universitaria Politécnica del Campus de Teruel:**

- Examen escrito (preguntas abiertas y/o ejercicios): 75 %
- Examen escrito de prácticas (ejercicios sobre las prácticas), y opcionalmente cuestionarios y entregas de prácticas presentados en tiempo y forma a lo largo del cuatrimestre de impartición: 20 %
- Trabajo: 5 %