

30211 - Redes de computadores

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 30211 - Redes de computadores

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Titulación: 330 - Complementos de formación Máster/Doctorado

439 - Graduado en Ingeniería Informática

443 - Graduado en 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 Rio 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 %