



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 34902
Nombre: Redes avanzadas I
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1400 - Grado en Ingeniería Informática	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Primer cuatrimestre
1403 - Grado en Ingeniería Telemática	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1400 - Grado en Ingeniería Informática	Materia Optativa	OPTATIVA
1403 - Grado en Ingeniería Telemática	Optatividad	OPTATIVA

COORDINACIÓN

FELICI CASTELL SANTIAGO

RESUMEN

La asignatura de Redes Avanzadas 1 está enmarcada dentro de un grupo de asignaturas de redes, en particular en la parte de optatividad del grado.

El objetivo principal de la asignatura es preparar al alumnado para certificaciones oficiales con gran demanda profesional en el sector de las telecomunicaciones. La certificación abre las puertas a un sector estratégico como es Internet en el mundo empresarial y de negocios. Los contenidos de la asignatura cubren cuatro bloques tanto teóricos como prácticos: routing, switching, conexiones WAN y otros tecnologías complementarias, como Wifi, VOIP y técnicas de resolución de problemas.

La asignatura se ha diseñado siguiendo una metodología adaptada al nuevo Espacio Europeo de



Educación Superior (EEES), y pretende centrar el aprendizaje en el estudiante. Este método mejora la implicación del estudiante y ayuda a su evaluación de forma continua, reforzando y complementando los conocimientos adquiridos en clases magistrales.

Nota: en esta Guía, donde dice estudiante, se entiende también la estudiante, así como alumno también alumna, profesor también profesora, o viceversa.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Tener superadas las competencias de Fundamentos de Redes de Computadores y Arquitectura de Redes de Computadores.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

SI5 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. REDES AVAZADAS 1

INTRODUCCUION

ARQUITECTURA INTERNA DE LOS EQUIPOS DE RED: ROUTERS Y SWITCHES.

ADMINISTRACION Y CONFIGURACIÓN BÁSICA DE LOS EQUIPOS DE RED. ADMINISTRACIÓN REMOTA Y POR LÍNEA DE COMANDOS. GESTIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS DE ESTOS EQUIPOS.

CONFIGURACION DE PROTOCOLOS DE ROUTING: RIP (v1 y v2), EIGRP Y OSPF (CON 1 AREA O CON VARIAS AREAS).

CONFIGURACION DE LOS SWITCHES: CREACION DE VLANS, VTP (VLAN TRUNKING PROTOCOL), STP Y RSTP

CONFIGURACION DE CONEXIONES PUNTO A PUNTO (TECNOLOGIAS WAN): PPP, FRAME RELAY

CONFIGURACIÓN BÁSICA DE REDES INALAMBRICAS, VERSION CENTRALIZADA Y DISTRIBUIDA.

PLANIFICACIÓN DE LA RED PARA SERVICIOS DE VOZ (VOIP)

TECNICAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

**VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)****ACTIVIDADES PRESENCIALES**

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	10,00
Laboratorio	20,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	15,00
Estudio y trabajo autónomo	30,00
Preparación de clases	30,00
Preparación de actividades de evaluación	15,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades formativas se desarrollarán de acuerdo con la siguiente distribución:

El 40% de las horas de los créditos ECTS (1 crédito son 25 horas) se destinarán a las siguientes actividades presenciales:

- Actividades teóricas.

Descripción: En las clases teóricas se desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del/la estudiante.

- Actividades prácticas.

Descripción: Complementan las actividades teóricas con el objetivo de aplicar los conceptos básicos y ampliarlos con el conocimiento y la experiencia que vayan adquiriendo durante la realización de los trabajos propuestos. Comprenden los siguientes tipos de actividades presenciales: Clases de problemas y cuestiones en aula; sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes; prácticas de laboratorio; presentaciones orales; conferencias; tutorías programadas (individualizadas o en grupo)

- Evaluación.



Descripción: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesorado.

El 60% de las horas de los ECTS (25 horas por ECTS) se dedicarán a las siguientes actividades no presenciales:

- Trabajo personal del/la estudiante.

Descripción: Realización (fuera del aula) de trabajos monográficos, búsqueda bibliográfica dirigida, cuestiones y problemas, así como la preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo.

Se utilizará la plataforma de e-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València como soporte de comunicación con los estudiantes. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver.

EVALUACIÓN

La asignatura se evaluará de la siguiente manera en evaluación continua:

1) Parte teórica examen final escrito (30%) Nota mínima 5. Como alternativa en evaluación continua se realizarán exámenes escritos promediados.

2) Parte laboratorio (45%)

2.1 Asistencia, preparación y realización de la práctica evaluada en el mismo laboratorio (10%).

2.2 Examen escrito de configuración con comandos (35%) . Nota mínima 5. Como alternativa se realizarán exámenes prácticos promediados.

3) Ejercicios propuestos por el profesor (25%).

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el *PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTAS EN LA*



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA ([ACGUV 123/2020](#)).

BIBLIOGRAFÍA

- Apuntes de la asignatura en Aula Virtual -CCNA CERTIFICATION GUIDE -Texto referencia
- Tanenbaum, Andrew S.: Redes de Computadoras, Prentice-Hall -Stallings, William: Comunicaciones y Redes de Computadores, Prentice-Hall -Kurose, James F.: Redes de Computadores, Prentice Hall