UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: REDES I

Código: ICC0025

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021

Profesor: PAUTA ORTIZ JUAN CARLOS

Correo electrónico jcpauta@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 56		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	16	16	40	120

Prerrequisitos:

Código: ICC0013 Materia: SISTEMAS OPERATIVOS I

2. Descripción y objetivos de la materia

Continua con los conceptos aprendidos en Sistemas Operativos I, presentando la gama de servicios existentes en otros equipos usando las redes de conmutación de paquetes.

Se revisan los fundamentos que hacen posible el estudio de las tecnologías, sistemas, redes o servicios en los que se encuentran operativamente computadoras y equipos de comunicación.

La importancia de esta materia radica en que gran parte de las aplicaciones y servicios telemáticos existentes utilizan arquitecturas en capas y conmutación de paquetes. Es decir, se requiere conocer cómo funciona para poder encontrar errores en su funcionamiento en escenarios reales.

3. Contenidos

1	**Introducción**
1.1	Software (0 horas)
1.1.1	Sistemas Operativos Multiusuarios (4 horas)
1.1.2	Protocolos de Alto Nivel (2 horas)
1.1.3	Protocolos de Bajo Nivel (2 horas)
1.1.4	Estándares en telecomunicaciones, internacionales e Internet (2 horas)
1.2	Hardware (0 horas)
1.2.1	Equipos dentro de una red (2 horas)
1.2.2	Cables (2 horas)
1.2.3	Topologías (2 horas)
1.2.4	Redes LAN, MAN, WAN (2 horas)
1.2.5	Redes Inalámbricas (2 horas)
2	**Modelos de referencia**
2.1	Introducción al modelo OSI (2 horas)
2.2	Introducción al modelo TCP/IP (2 horas)
2.3	Comparación entre Modelo OSI Y TCP/IP (2 horas)
2.4	Comunicación de Datos (0 horas)
2.4.1	Transmisión de datos (1 horas)
2.4.1.1	Conceptos y terminología (1 horas)
2.4.1.2	Transmisión de datos analógicos y digitales (1 horas)
2.4.1.3	Perturbaciones en la transmisión (1 horas)
2.4.1.4	Análisis de Fourier (1 horas)

2.4.1.5	Ancho de Banda (1 horas)
2.4.1.6	La tasa de datos máxima de un canal (1 horas)
2.4.1.7	Decibelios y energía de la señal (1 horas)
2.4.2	Medios de transmisión (0 horas)
2.4.2.1	Medios de transmisión guiados (1 horas)
2.4.2.2	Fibra óptica (1 horas)
2.4.2.3	Transmisión inalámbrica (1 horas)
2.4.3	Codificación de datos (1 horas)
2.4.4	Control del enlace de datos (1 horas)
2.4.5	Multiplexación (1 horas)
3	TCP/IPv4
3.1	Arquitectura TCP/IP v4 (8 horas)
3.2	Direccionamiento de subredes y superredes (8 horas)
3.3	Encaminamiento y transporte TCP/IP v4 (8 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ax. Comprende los conceptos y características más relevantes de las redes de computadoras, así como los modelos de referencia que se emplean para la especificación de redes de computadoras.	
-Implementa de una red de comunicación en el que se un servicio y/o aplicación (hotspot, VoIP, AAA, firewall, analizador de señalización y protocolos)	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Proyecta sistemas y servicios telemáticos para diversas aplicaciones.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Realiza el diseño y dimensionamiento de redes de telecomunicaciones.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	trabajos prácticos aplicados en redes		APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 7 (04/11/20 al 07/11/20)
Evaluación escrita	evaluación escrita		APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 11 (30/11/20 al 05/12/20)
Trabajos prácticos - productos	trabajo practico, propuesta de solucion a casos específicos		EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de la materia		EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21)
Trabajos prácticos - productos	trabajo practico, propuesta de solucion a casos específicos		SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de la materia		SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ANDREW S. TANENBAUM	Prentice Hall	REDES DE COMPUTADORAS	2012	NO INDICA

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2020**

Estado: **Aprobado**