



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: REDES I
Código: ICC0025
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: PAUTA ORTIZ JUAN CARLOS
Correo electrónico: jcpauta@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

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

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.

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

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1.1	Sistemas Operativos Multiusuarios
1.1.2	Protocolos de Alto Nivel
1.1.3	Protocolos de Bajo Nivel
1.1.4	Estándares en telecomunicaciones, internacionales e Internet
1.2.1	Equipos dentro de una red
1.2.2	Cables
1.2.3	Topologías
1.2.4	Redes LAN, MAN, WAN
1.2.5	Redes Inalámbricas
2.1	Introducción al modelo OSI
2.2	Introducción al modelo TCP/IP
2.3	Comparación entre Modelo OSI Y TCP/IP

2.4.1	Transmisión de datos
2.4.1.1	Conceptos y terminología
2.4.1.2	Transmisión de datos analógicos y digitales
2.4.1.3	Perturbaciones en la transmisión
2.4.1.4	Análisis de Fourier
2.4.1.5	Ancho de Banda
2.4.1.6	La tasa de datos máxima de un canal
2.4.1.7	Decibelios y energía de la señal
2.4.2.1	Medios de transmisión guiados
2.4.2.2	Fibra óptica
2.4.2.3	Transmisión inalámbrica
2.4.3	Codificación de datos
2.4.4	Control del enlace de datos
2.4.5	Multiplexación
3.1	Arquitectura TCP/IP v4
3.2	Direccionamiento de subredes y superredes
3.3	Encaminamiento y transporte TCP/IP v4

5. 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	Introducción, Modelos de referencia	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 7 (04-NOV-20 al 07-NOV-20)
Evaluación escrita	evaluación escrita	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 11 (30-NOV-20 al 05-DIC-20)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Trabajos prácticos - productos	trabajo practico, propuesta de solucion a casos específicos	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de la materia	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	EXAMEN FINAL SINCÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Trabajos prácticos - productos	trabajo practico, propuesta de solucion a casos específicos	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de la materia	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	SUPLETORIO SINCÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)

Metodología

Descripción	Tipo horas
el estudiante debe referirse a la guía de evaluación que se les entregue en cada uno de los trabajos, el cual debe demostrar habilidades y destrezas adquiridas sobre las temáticas impartidas	Autónomo
Revisión de material de apoyo (guías de prácticas), fuentes bibliográficas de bibliotecas digitales. Se utilizan trabajos a ser resueltos mediante simuladores.	Horas Autónomo
Clases magistrales y actividades participativas: resolución de problemas, discusión, trabajo en grupo.	Horas Docente
Prácticas de laboratorio e investigaciones guiadas con la utilización de simuladores o equipos físicos.	Horas Práctico
identificar y evaluar las habilidades y destrezas aplicadas en cada trabajo	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
asistencia a clases, participación, Presentación de tareas y lecciones	Autónomo
.	Horas Autónomo
.	Horas Docente
.	Horas Práctico
clases magistrales, utilización de entornos digitales online	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2020**

Estado: **Aprobado**