UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: TELECOMUNICACIONES I
Código: FAD0189
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: BARROS GAVILANES JUAN GABRIEL
Correo electrónico: gbarrosg@uazuay.edu.ec

Nivel: 4

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: FAD0184 Materia: SISTEMAS OPERATIVOS I

2. Descripción y objetivos de la materia

Se pretende analizar los fundamentos de las redes y telemática que incluyen los sistemas operativos, los protocolos de redes, el cableado, los tipos de redes y los elementos que lo conforman. Además se revisaran los modelos matemáticos y las bases fundamentales para el modelo de referencia. También se estudiará el protocolo IPv4, su arquitectura, modos de encaminamiento y transporte.

La telemática es una ciencia que se fusiona de la informática y las telecomunicaciones. La importancia de esta asignatura se debe a que en ella se estudian los fundamentos que harán posible el estudio de las tecnologías, sistemas, redes o servicios en los que se encuentran operativamente computadoras y equipos de comunicación, contribuyendo con el perfil del egresado de la carrera de Ingeniería de Sistemas y Telemática, quien puede desenvolverse en diferentes campos de las Tecnologías de la Información.

Telecomunicaciones I estudia los fundamentos de redes y telemática, que proporcionará las bases de esta área de la informática para las asignaturas de Telecomunicaciones II, III y IV.

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
au. Conoce y aplica los fundamentos de la telemática.	
-Aprende a distinguir los diferentes aspectos que mantiene el protocolo TCP/IP v4	-Evaluación escrita
-Aprende a implementar una pequeña red.	-Evaluación escrita
-Conoce los elementos que conforman una red de datos	-Evaluación escrita
-Conoce los modelos de referencia que forman parte de los fundamentos de la telemática.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Fundamentos de la telematica	Introducción	APORTE 1	10	Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17)
Evaluación escrita	Identificar los elementos necesarios para una red de datos	Modelos de referencia	APORTE 2	10	Semana: 9 (15-MAY-17 al 17-MAY-17)
Evaluación escrita	diferencia entre los protocolos de red de datos	TCP/IPv4	APORTE 3	10	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Evaluación escrita	Examen final	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Toda la materia	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
MENASCE, DANIEL A; SCHWABE, DANIEL	NO INDICA	Redes de computadores: aspectos técnicos y operacionales	1988	
Andrew S. Tanenbaum	Prentice Hall	Redes de Computadoras	2012	
Tanenbaum, Andrew S. Wetherall, David J.	Pearson	Redes de computadoras	2012	
LEE Thomas, DAVIES Joseph	McGrawHill	TCP/IP Protocolos y servicios. Referencia Técnica	2000	
HUIDOBRO, JOSE MANUEL	Limusa	Comunicaciones en redes WLAN: WiFi, VoIP, multimedia y seguridad	2006	
BLACK, UYLESS	Macrobit-Rama	Redes de Computadoras: protocolos, normas e interfaces	1989	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
Wireshark	sniffer basado en pcap	https://www.wireshark.org/	

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 27/03/2017

Estado: Aprobado