UNIVERSIDAD DEL AZUAY

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

1. Datos generales

Materia: TELECOMUNICACIONES I

Código: FAD0189

Paralelo:

Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018

Profesor: BARROS GAVILANES JUAN GABRIEL

Correo electrónico gbarrosg@uazuay.edu.ec

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

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.

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.

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

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo escrito y presentado temas del capítulo	Introducción	APORTE 1	5	Semana: 3 (26/03/18 al 29/03/18)
Evaluación escrita	examen C.1	Introducción	APORTE 1	5	Semana: 6 (16/04/18 al 21/04/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo escrito y presentado temas del capítulo	Modelos de referencia	APORTE 2	4	Semana: 9 (07/05/18 al 09/05/18)
Evaluación escrita	Examen C.2	Modelos de referencia	APORTE 2	6	Semana: 11 (21/05/18 al 24/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo escrito y presentado temas del capítulo	TCP/IPv4	APORTE 3	4	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Evaluación escrita	Examen C.3	TCP/IPv4	APORTE 3	6	Semana: 16 (25/06/18 al 28/06/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen Final	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	recuperación	Introducción, Modelos de referencia, TCP/IPv4	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Las clases serán impartidas en su mayoría de forma magistral, propiciando siempre la participación de los estudiantes, también se empleará la dinámica de trabajo en grupo y el auto aprendizaje.
Clases con componente teórico para iniciar cada tema y luego se desarrolla el temario con prácticas y ejercicios en los computadoras y en el laboratorio.

Criterios de Evaluación

La evaluación se desarrollará a lo largo del curso por medio de pruebas escritas y trabajos en cada uno de sus aportes como del examen final.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
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	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 27/02/2018

Estado: Aprobado