



Fecha Aprobación:
17/09/2015

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRONICA

Sílabo

1. Datos generales

Materia: COMUNICACIONES DE DATOS Y REDES DE COMPUTADORAS

Código: CTE0031

Créditos: 6

Nivel: 9

Paralelo: 9DELEC

Eje de formación: PROFESIONAL

Periodo lectivo: PERIODO SEP/2015 - FEB/2016

Total de horas: 96

Profesor: ITURRALDE PIEDRA DANIEL ESTEBAN

Correo electrónico: diturralde@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

CTE0007 ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

CTE0229 PROGRAMACIÓN III

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia es importante porque le permite al estudiante manejar, instalar, configurar y habilitar el sistema operativo GNU/Linux y sus servicios de red, lo cual ligado a las materias de telecomunicaciones y programación determina su importancia y su contribución al perfil de egreso de los futuros profesionales de la carrera.

Se pretende cubrir temas importantes como el manejo del sistema operativo GNU/Linux Ubuntu (conceptos básicos del sistema, introduciéndonos en el sistema, profundizando en el sistema, administración del sistema, programación del sistema), conceptos de redes, instalar, configurar y habilitar los servicios de red del sistema (FTP, Telnet, SSH, VNC, NFS, samba, MySQL, PostgreSQL, Web, Squid, DHCP, DNS).

Esta materia se articula estrechamente con Sistemas y Redes de Telecomunicaciones (y otras materias de telecomunicaciones), así como con las materias de programación.

3. Contenidos

01. Configuración de un sistema operativo de red

01.01. IOS (6 horas)

02. Asignación de direcciones IP

02.01. IPv4 (6 horas)

02.02. IPv6 (6 horas)

03. División de redes IP

03.01. Subnetting (6 horas)

04. Switching

04.01. VLAN (6 horas)

05. Routing

05.01. Enrutamiento estático (6 horas)

05.02. Enrutamiento dinámico (6 horas)

06. Listas de control de acceso

06.01. ACL (6 horas)

07. DHCP

07.01. Servidor DHCP (6 horas)

08. NAT

08.01. Servidor NAT (6 horas)

09. WLAN

09.01. WI-FI (6 horas)

10. Capa de aplicación

10.01. Servidor WEB (6 horas)

10.02. Servidor Mail (6 horas)

10.03. Servidor DNS (6 horas)

10.04. Servidor FTP (6 horas)

10.05. Servidor VNC (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas	
<i>- Desarrolla guiones shell empleando el enfoque sistémico que se desprende del uso de la programación de scripts del sistema operativo.</i>	<i>- Trabajos prácticos - productos - Prácticas de laboratorio</i>
ax. Motiva las habilidades del trabajo en equipo en aspectos de selección, coordinación y ejecución de tareas	
<i>- Desarrollan en equipo el informe de los trabajos de los servicios de red, los trabajos de los servicios de red, el informe del proyecto de fin de curso y el proyecto de fin de curso, motivando de esta forma las habilidades del trabajo en equipo y la coordinación y ejecución de tareas.</i>	<i>- Trabajos prácticos - productos - Prácticas de laboratorio</i>

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Prácticas de laboratorio	Configuración inicial de un dispositivo de red	Capítulo 1	APORTE I	3,00	Octubre
Prácticas de laboratorio	Direccionamiento IP	Capítulo 2	APORTE I	3,00	Octubre
Prácticas de laboratorio	Subdireccionamiento IP	Capítulo 3	APORTE I	3,00	Octubre
Prácticas de laboratorio	Switching	Capítulo 4	APORTE II	3,00	Noviembre
Prácticas de laboratorio	Routing	Capítulo 5	APORTE II	3,00	Noviembre
Prácticas de laboratorio	ACL	Capítulo 6	APORTE II	3,00	Noviembre
Prácticas de laboratorio	DHCP	Capítulo 7	APORTE III	3,00	Diciembre
Prácticas de laboratorio	NAT	Capítulo 8	APORTE III	3,00	Diciembre
Prácticas de laboratorio	WLAN	Capítulo 9	APORTE III	3,00	Enero
Prácticas de laboratorio	Servidores	Capítulo 10	APORTE III	3,00	Enero
Trabajos prácticos - productos	Examen final	Toda la materia	EXAMEN FINAL	20,00	Febrero

Metodología

El aprendizaje del alumno se desarrolla básicamente en la conceptualización de reglas, propiedades y teoremas y su aplicación en la resolución de problemas relacionados con trabajos de experimentación. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

- Exposición teórica del profesor sobre el tema.
- Desarrollo de prácticas de laboratorio.
- Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

Criterios de Evaluación

En los informes de las prácticas de laboratorio, el procedimiento empleado tendrá un porcentaje más alto en la calificación, además se evaluará: originalidad del informe, estructura coherente, presentación clara, correcta expresión gramatical, resultados, conclusiones y la utilización de terminología adecuada.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Antonio Ricardo Castro Lechtaler, Rubén Jorge Fusario.(2013). Comunicaciones : una introducción a las redes digitales de transmisión de datos y señales isócronas. Argentina: Alfaomega. Biblioteca general. UDA- BG 69337.
- Hegel Broy de la Cruz Paisig.(2013). Redes, administración y soporte. Perú: Empresa Editora Macro. Biblioteca general. UDA- BG 69336.
- Hegel Broy de la Cruz Paisig.(2012). Servidores en linux : alta seguridad. Perú: Empresa Editora Macro. Biblioteca general. UDA- BG 69338.

Web

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Ciccarelli, Patrick Faulkner, Christina. Obtenido de Ebrary:
[http://site.ebrary.com/lib/uazuay/search.action?
p00=telecommunications+OSI&fromSearch=fromSearch](http://site.ebrary.com/lib/uazuay/search.action?p00=telecommunications+OSI&fromSearch=fromSearch).

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Ubuntu. Ubuntu 13.04. Ubuntu Server. <http://www.ubuntu.com/download>.
- Ubuntu. Ubuntu 13.04. Ubuntu Desktop. <http://www.ubuntu.com/download>.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **17/09/2015**

APROBADO