UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

## 1. Datos generales

**Materia:** COMUNICACIONES DE DATOS Y REDES DE COMPUTADORAS
**Código:** CTE0031
**Paralelo:**
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021

| Docencia | Práctico | Autónomo: 0 | | Total horas |
|---|---|---|---|---|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 6 | | | | 6 |

**Profesor:** ITURRALDE PIEDRA DANIEL ESTEBAN
**Correo electrónico** diturralde@uazuay.edu.ec

**Prerrequisitos:**

Código: CTE0007 Materia: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
Código: CTE0229 Materia: 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

| | |
|---|---|
| **1** | **Routing** |
| 1.1 | Routing Estático (8 horas) |
| 1.2 | Routing Dinámico (8 horas) |
| **2** | **Switching** |
| 2.1 | Redes Switching (8 horas) |
| 2.2 | VLANs (8 horas) |
| **3** | **ACL** |
| 3.1 | ACL estándar (8 horas) |
| 3.2 | ACL extendída (8 horas) |
| **4** | **DHCP** |
| 4.1 | Servidor DHCP (8 horas) |
| 4.2 | Cliente DHCP (8 horas) |
| **5** | **NAT** |
| 5.1 | NAT estática (8 horas) |
| 5.2 | NAT dinámica (8 horas) |
| **6** | **LAN inalámbrica** |
| 6.1 | Implementación de redes inalámbricas (8 horas) |
| 6.2 | Seguridad en redes inalámbricas (8 horas) |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| **af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas** | |
| -Desarrolla guiones shell empleando el enfoque sistémico que se desprende del uso de la programación de scripts del sistema operativo. | -Evaluación escrita<br>-Prácticas de laboratorio |
| **ax. Motiva las habilidades del trabajo en equipo en aspectos de selección, coordinación y ejecución de tareas** | |
| -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. | -Evaluación escrita<br>-Prácticas de laboratorio |

### Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Evaluación escrita | Pruebas escritas | | APORTE DESEMPEÑO | 10 | Semana: 12 (07/12/20 al 12/12/20) |
| Prácticas de laboratorio | Examen final | | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21) |
| Evaluación escrita | Examen final | | EXAMEN FINAL SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21) |
| Prácticas de laboratorio | Examen final | | SUPLETORIO ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21) |
| Evaluación escrita | Examen final | | SUPLETORIO SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21) |

### 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 experimentacíon. 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

Las pruebas en base a reactivos incluirán preguntas de aplicación de conceptos a casos prácticos, de tal manera que el estudiante relacione permanentemente el marco teórico con el contexto real de su carrera.
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. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| Mikrotik | | Mikrotik Certified Network Associate (MTCNA) | | |

#### Web

| Autor | Título | URL |
|---|---|---|
| Cisco | Principios básicos de routing y switching | null |

#### Software

| Autor | Título | URL | Versión |
|---|---|---|---|
| Cisco | Packet Tracer | | |

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

| Docente | Director/Junta |
| --- | --- |

Fecha aprobación: 19/09/2020

Estado: Aprobado