

<b>a) Datos generales de la asignatura</b>	
<b>Nombre de la asignatura:</b>	Fundamentos de Redes y Telecomunicaciones
<b>Campo de formación:</b>	Adaptación e Innovación Tecnológica
<b>Unidad de organización curricular:</b>	Unidad Profesional
<b>Número de períodos académicos:</b>	II
<b>Número total de horas de la asignatura:</b>	184
<b>Organización de aprendizajes por modalidad, número de horas destinadas a cada componente: (Art. 15 y Art. 47 del RRA)</b>	Componente docencia: 90 Componente de prácticas de aprendizaje: 54 Componente de aprendizaje autónomo: 40
<b>b) Objetivos de la asignatura:</b>	
<p>Seleccionar los principales componentes y estructuras de una red de computadoras y/o telecomunicaciones para la optimización de equipos y datos en la empresa o institución</p>	
<b>c) Resultados de aprendizaje:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar los conceptos básicos de las redes a través de sus dispositivos de conexión para su buen manejo en el área de telecomunicaciones</li> <li>• Determinar la característica principal de los protocolos de la capa de red para su buen entendimiento en la transmisión de información</li> <li>• Aplicar enrutamiento estático y dinámico en redes en un simulador para manejar su funcionamiento entre redes diferentes para su aplicación en equipos reales</li> </ul>	
<b>d) Contenidos mínimos de la asignatura:</b>	
1. Introducción a las redes.	

- 1.1 Modelo OSI.
  - 1.1.1 Historia del modelo OSI
  - 1.1.2 Capas del modelo OSI
  - 1.1.3 Funcionamiento del modelo OSI

## 1. TCP/IP.

- 2.1 Historia del modelo OSI
- 2.2 Capas del modelo OSI
- 2.3 Funcionamiento del modelo OSI

## 2. VLSM.

- 3.1 Introducción a VLSM
- 3.2 Ejemplo de desperdicio de direcciones
- 3.3 Planificación y uso de subredes de tamaño variable

## 3. Subnetting.

- 4.1 Introducción a Subnetting.
- 4.2 Clasificación de las redes de datos IP's
- 4.3 Máscaras de subredes
- 4.4 Cálculo de Subnetting
- 4.5 Direcciones reservadas.

## 4. ENRUTAMIENTO IP

- 5.1 Introducción a enrutamiento.
- 5.2 Parámetros para enrutar
- 5.3 Algoritmos básicos para enrutamiento

### **e) Estrategias metodológicas y recursos didácticos:**

- En cada período de clase se presentará el tema, exponiendo el objetivo específico y las habilidades que se desea alcanzar.
- Mediante el autoaprendizaje (*exploraciones*) se invita a descubrir conceptos y patrones por su propia cuenta, a menudo aprovechando el poder de la tecnología.
- Se realizarán Actividades en equipo, motivando al estudiante a pensar, hablar y escribir soluciones en un ambiente de aprendizaje de mutuo apoyo.

- Todo estudiante recopilará las investigaciones y ejercicios realizados debidamente clasificados e indexados como material bibliográfico de apoyo.

### **Métodos**

- Problémicos
- Inductivo - deductivo
- Investigativo
- Didáctico

### **Técnicas activas**

- Lluvia de ideas
- Solución de problemas
- Conferencia participativa
- Expositivos
- Observación
- Investigación en grupo e independiente

### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

**Básicos:** Marcadores, borrador, pizarra de tiza líquida.

**Audiovisuales:** Computador, retroproyector, laboratorio de computación.

**Técnicos:** Documentos de apoyo, Separatas, texto básico, guías de observación.