



# Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



## PROGRAMA DE ESTUDIOS

F1022	Planeación de Redes		
	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
	2	3	7
Tipo:	Obligatoria		
CARRERA(S)			
Licenciatura en Tecnologías de la Información			
ÀREA DE FORMACIÓN			
Sustantiva Profesional			
ÀREA DE CONOCIMIENTO			
Redes			
ASIGNATURAS ANTECEDENTES Y SUBSECUENTES			
Antecedentes:			
Subsecuentes:	Planeación de Redes		

### Presentación

Esta materia es parte del área sustantiva profesional y del área de conocimiento de redes y como tal incide directamente como uno de los pilares fundamentales que todo profesional del área de tecnologías de la información debe de manejar bien. Dado que las redes han crecido y proliferan cada vez más, es necesario saber manejar los dispositivos de red, en especial los ruteadores, los sistemas operativos de inter-redes. De igual manera cada vez cobra mayor importancia conocer como se pueden particionar los dominios de red para economizar y hacer eficiente el uso del espacio de direcciones del ciberespacio.

Las prácticas de laboratorio y las actividades del PacketTracer que se utilizan en esta asignatura están diseñadas para ayudarle a comprender cómo configurar las operaciones de enrutamiento y a la vez reforzar los conceptos aprendidos en cada capítulo.



# Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



## Objetivo General

Utilizar el Sistema Operativo de Internetwork (IOS), a través del conocimiento de los aspectos básicos de las WAN y los routers, los dispositivos, las tecnologías y los estándares WAN.

## Perfil de la Asignatura

Al finalizar esta asignatura, el estudiante será capaz de:

- Comprender la manera en que un router aprende sobre las redes remotas y determina el mejor camino hacia dichas redes, lo que implica conocer qué es el enrutamiento y los protocolos de enrutamiento.
- Aplicar los conocimientos teóricos para realizar la configuración y verificación de los routers.
- Desarrollar y la comprender de los conceptos de enrutamiento para implementar, verificar y resolver problemas de operaciones de enrutamiento.
- Participar en la planificación de redes empresariales con modelos y metodologías que integren servicios convergentes de tecnologías informáticas.

Analizar las tecnologías y protocolos de redes moderna e identifica los servicios y la infraestructura de los sistemas informáticos.

## Producto Final / Evidencia de Aprendizaje

Exámenes por capítulo.

## Contenido Temático

Unidad I. **Introducción al enrutamiento y envío de paquetes**

Unidad II. **Enrutamiento estático**

Unidad III. **Introducción a los protocolos de enrutamiento dinámico**

Unidad IV. **Protocolos de enrutamiento por vector de distancia**

Unidad V. **RIP versión 1**

Unidad VI. **VLSM y CIDR**

**Unidad VII. RIPv2**

**Unidad VIII. La tabla de enrutamiento: Un estudio detallado**

**Unidad IX. EIGRP**

**Unidad X. Protocolos de enrutamiento de estado de enlace**

**Unidad XI. OSPF**

## Métodos, Técnicas y Materiales de Apoyo recomendables

Exposición de temas

Investigación de información pertinente al capítulo

Lectura puntual y minuciosa de cada una de los subtemas de la unidad

Presentación del material de la currícula de manera general, resaltando los beneficios y los



# Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



aspectos prácticos que contiene el material propuesto por Net Academy.

- Solución de las practicas señaladas en la unidad ya sea con los equipos del laboratorio o bien con el simulador packettracer o similares.

## Criterios de Evaluación y Acreditación (Estrategias de Evaluación)

	%
Exámenes	40
Tareas	10
Proyecto	50

## Perfil del Docente

Un profesional con el conocimiento amplio del funcionamiento de las redes de computadoras y preferentemente contar con la certificación en CCNA.

## Bibliografía

### Básica

1. [Rick Graziani](#), [Allan Johnson](#), *Routing Protocols and Concepts, CCNA Exploration Companion Guide*, PrimeraEdición, Cisco Press, diciembre de 2007, 640 pp.
2. [Wendell Odom](#), [Rick McDonald](#), *Routers and Routing Basics CCNA 2 Companion Guide*, PrimeraEdición, Cisco Press, Julio de 2006, 512 pp.
3. [Zaheer Aziz](#), [Johnson Liu](#), [Abe Martey](#), [FarazShamim](#), *Troubleshooting IP Routing Protocols*, PrimeraEdición, Cisco Press, mayo de 2002, 912 pp.\*\*
4. Barry Press and Marcia Press, *Redes con ejemplos*, Primera Edición, Ed. Prentice Hall, Perú 2001, 435 pp. \*
5. Tanenbaum Andrew S., *Redes de Computadoras*, Cuarta Edición, Ed. Pearson Educación, México 2003, 814 pp.\*

### Complementario

1. [Jeff Doyle](#), [Jennifer Carroll](#), *Routing TCP/IP (Volume I)*, SegundaEdición, Cisco Press, octubre de 2005, 936 pp.
2. [Diane Teare](#), *Implementing Cisco IP Routing (ROUTE)*, PrimeraEdición, Cisco Press, abril de 2010, 976 pp.
3. Stallings, William, *Local & metropolitan area networks*, SextaEdición, Ed. Prentice Hall, USA 2000.\*



# Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*División Académica de Informática y Sistemas*

**Licenciatura en Tecnologías de la Información**

Plan de Estudios 2013



## Comisión que elaboró el Programa

Rafael Mena de la Rosa

Rubicel Cruz Romero

Ericsson Saldivar Correa Robles