

## PROGRAMA ANALÍTICO

### DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b>	<b>REDES CONMUTADAS</b>
<b>Código:</b>	IT3011
<b>Créditos:</b>	4
<b>Horas teóricas:</b>	64
<b>Horas prácticas:</b>	21
<b>Horas clase:</b>	85
<b>Semestre:</b>	Séptimo
<b>Pre-requisitos:</b>	Comunicaciones Ópticas

### OBJETIVOS

En el curso de Redes Conmutadas el estudiante podrá describir en forma básica la estructura de un sistema telefónico y comprender el funcionamiento del mismo, comprender en qué consisten y cómo funcionan los sistemas por conmutación de circuitos, relacionar los diferentes sistemas de conmutación con el modelo OSI y el modelo TCP/IP, diferenciar los diferentes sistemas de conmutación (circuitos, mensajes, paquetes) e identificar las ventajas y desventajas de unos con respecto a otros, aplicar conocimientos de conmutación de paquetes en sistemas de complejidad mediana y utilizar técnicas de ruteo, exponer diferentes plataformas de conmutación de paquetes.

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento científico.  
Alcanzar desarrollo personal.  
Desarrollar espíritu emprendedor.  
Desarrollar liderazgo.  
Comprender y adaptarse a diferentes entornos culturales y sociales.  
Adquirir experticia en el uso de tecnologías de información y comunicación.  
Lograr una comunicación efectiva en los idiomas español e inglés.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al concluir la Asignatura el estudiante será capaz de:

Establecer lógicamente el direccionamiento de la información a nivel de conmutación de paquetes.

Configurar y caracterizar los diferentes parámetros para establecer diferentes circuitos y trayectorias virtuales en Frame Relay.

Diseñar y construir un sistema capaz de transmitir audio y video en resolución HD, tomando en cuenta la forma de obtención de la señal, procesamiento, envío de datos y condiciones de calidad de servicio para aplicaciones multimedia.

### CONTENIDOS

Conceptos de Sistemas de Redes. Conceptos sobre Conmutación de Redes. Conmutación de circuitos. Estandarización de redes. Redes de Retransmisión de tramas - Frame Relay. Redes FDDI, Fiber Distributed Data Interface. Redes DQDB, Distributed Queue Dual Bus. Conceptos de capa física. Gestión de Red.

### CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

## PROGRAMA ANALÍTICO

Según la metodología utilizada por el docente, se utilizan las siguientes herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para verificar el nivel de desempeño alcanzado en las competencias propuestas por el docente.

TIPO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
ESCRITA	Pruebas de selección múltiple	
	Estudio de casos	
	Aprendizaje basado en problemas	
	Ensayos	
	Pruebas objetivas	
	Cuadros comparativos	
	Mapas conceptuales	
	Proyectos	
	Reportes o informes	
	Trabajo en equipo	
	Control de lecturas	
	Portafolio	
ORAL	Debates	
	Exposiciones orales (grupales o individuales)	
	Simulación de juicios	
TIC'S	Simuladores	
	Software especializados	

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- William Stallings (2013) *Data and Computer Communications*. Ed. Pearson Education

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Alejandro Carrasco, Isabel M<sup>a</sup> Aguilera, José A. Fábregas (2011) *Fundamentos de seguridad en redes inalámbricas: Desarrollo de casos prácticos*. Ed. Editorial Académica Española
- Andrew S. Tanenbaum (2014) *Redes de computadoras* (1 ed.). Ed. Pearson