

## PROGRAMA ANALÍTICO

<b>Asignatura:</b>	<b>REDES DE TRANSPORTE</b>
<b>Código:</b>	IT3010
<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>	Antenas

### OBJETIVOS

En el curso de Redes de Transporte el estudiante podrá describir la naturaleza y el comportamiento de las ondas de radio en estratos terrestres y atmosféricos, exponer las particularidades del diseño de una red de transporte de información por radioenlace, definir los fundamentos y modelos energéticos de un sistema de radiocomunicación, resolver diversos cálculos de redes de enlace entre dos puntos (repetidor – transmisor, entre dos repetidores, entre un repetidor y el receptor), conocer las tendencias tecnológicas de transporte: Backbone IP, MPLS, RPR, VLANs/Eth.

### 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:

Diseñar redes de microondas punto a punto utilizando los conocimientos adquiridos en planificación de radioenlaces, calidad de servicio, tipos de equipos de microondas, propagación de las microondas, características de las antenas y planificación de frecuencias, todos estos conocimientos se plasmarán en la configuración de los parámetros relevantes utilizando herramientas de simulación para microondas

### CONTENIDOS

Principios generales en redes inalámbricas. Estructura básica del sistema para transmisión de voz y datos. Ruidos en la red de enlace. Calidad del sistema de radioenlace. Radio-propagación. Procedimiento de cálculo de radioenlaces. Diseño de Sistemas de Transmisión por Fibra Óptica. Diseño de Sistemas de Transmisión por Satélite. Tendencias tecnológicas en sistemas de transporte (backbone).

### 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

- Moro Vallina, M. (2013) *Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía*. Editorial Paraninfo.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Jorge Martínez (2008) *Redes de comunicaciones*. Universidad Politécnica de Valencia; 1ª ed., 1ª imp. edition (May 21, 2008)
- José María H. Rábanos (2008) *Transmisión por Radio*. Centro Estudios Ramon Areces