



DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

DEPARTAMENTO:	Electrónica.				
ACADEMIA A LA QUE PERTENECE:	Sistemas de Comunicaciones				
NOMBRE DE LA MATERIA:	Telefonía I				
CLAVE:	ET 322				
CARACTER DEL CURSO:	Especializante				
TIPO:	Curso-Taller				
No. DE CRÉDITOS:	11				
No. DE HORAS TOTALES:	80	TEORÍA	60	PRÁCTICA	20
ANTECEDENTES:	ET 200				
CONSECUENTES:	ET 323				
CARRERAS EN QUE SE IMPARTE:	Comunicaciones y Electrónica				
FECHA DE ULTIMA REVISIÓN:	26 de Junio de 2013				

PROPÓSITO GENERAL

Es el curso básico para presentar los conceptos generales de ingeniería, que son necesarios para el diseño de redes prácticas de telecomunicación. La mayoría de las redes modernas se construyen fundamentalmente con el fin de proporcionar servicio telefónico a los suscriptores, mismas redes que se utilizan cada vez más ampliamente para transmitir, otros tipos de información, por ejemplo, datos, facsímil y video.

OBJETIVO TERMINAL

Al finalizar el curso, el alumno desarrollara los aspectos básicos, teóricos y prácticos de los sistemas de telefonía analógica convencional, que lo ayudaran a entender que no es posible llevar a cabo un buen diseño de ingeniería de sistemas en el área de las redes digitales, sin fundamentos sólidos en las técnicas analógicas convencionales.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno debe de conocer y desarrollar tanto los sistemas de comunicaciones analógicas, como digitales, así como conceptos de señalización y sincronización de señales eléctricas.



HABILIDADES Y DESTREZAS A DESARROLLAR

Que conozca, analice y describa los sistemas de telefonía analógicos y digitales modernos, así como sus especificaciones de operación.

ACTITUDES Y VALORES A FOMENTAR

Auto gestión del **Conocimiento**. Disposición a la investigación y su aplicación a la búsqueda de soluciones y optimizaciones. Trabajo de colaboración por equipo. Respeto y cuidado del entorno. Disposición por los procesos de mejora continua. Sentido de responsabilidad social. **Compromiso** con la continuidad y asistencia, puntualidad, orden y disciplina.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Método	Método tradicional de exposición	Método Audiovisual	Aula Interactiva	Multimedia	Desarrollo de proyecto	Dinámicas	Estudio de casos	Otros (Especificar)
%	40	40			20			

CONTENIDO TEMÁTICO

MODULO 1. C TRADICIONAL	CONCEPTOS BASICOS DE LA TELEFONIA	20HRS
OBJETIVO DEL MODULO: Al finalizar este módulo el alumno conocerá los conceptos básicos de la telefonía tradicional, mismos que empleara en el diseño y simulación de los sistemas telefónicos.		
1.1	TEMA. Antecedentes	
OBJETIVO DEL TEMA: Analizarán y comprenderán los conceptos y términos telefónicos, que los ayude a entender y a diseñar una conexión telefónica simple.		
1.2	TEMA. Conceptos	
OBJETIVO DEL TEMA- Analizará y comprenderá los diferentes principios básicos de redes telefónicas con su terminología básica, así como los principios de señalización de una conexión telefónica, que lo ayudaran a diseñar un sistema		



		de señalización en la mencionada conexión telefónica.		
1.2.1	SUBTEMA :Términos telefónicos			
	OBJETIVO DEL SUBTEMA			
1.2.2	SUBTEMA: Conexión Telefónica Simple			
	OBJETIVO DEL SUBTEMA			
1.2.3	SUBTEMA: Fuentes y Destinos			
	OBJETIVO DEL SUBTEMA			
1.2.4	SUBTEMA. Principios Básicos de Redes Telefónicas			
	OBJETIVO DEL SUBTEMA			
1.2.5	SUBTEMA. Planta Telefónica			
	OBJETIVO DEL SUBTEMA			
1.2.6	SUBTEMA. Principios de Señalización			
	OBJETIVO DEL SUBTEMA			

MODULO 2. SIMULACION DE TRAFICO TELEFONICO,		20 HRS
OBJETIVO DEL MODULO.- Al finalizar este módulo el alumno aplicará los conceptos teóricos y prácticos para diseñar un sistema de simulación telefónica que lo ayuden a experimentar el manejo y funcionamiento de un sistema telefónico.		
2.1	TEMA. Fundamentos de Ingeniería de Tráfico	
	OBJETIVO DEL TEMA: Al finalizar este módulo el alumno aplicará los conceptos teóricos y prácticos para diseñar un sistema de simulación telefónica que lo ayuden a experimentar el manejo y funcionamiento de un sistema telefónico.	
2.1.1	SUBTEMA: Formulas de Tráfico de Erlang y Poisson	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA: Distinguirá entre los diferentes fundamentos de Ingeniería de Tráfico y aplicará los fundamentos de tráfico para modificar una planta telefónica.	
2.1.2	SUBTEMA: Dimensionamiento y Eficiencia	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA Analizara la aplicación de sistemas para un dimensionamiento de una planta telefónica, que lo ayuden a evaluar la conveniencia de	



		lograr alta eficiencia y mantener satisfechos a los usuarios.		
	2.1.3	SUBTEMA: Sistemas de Espera.		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA		
	2.1.4	SUBTEMA: Sistemas de Tráfico Telefónico.		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA		
Modulo 3:REDES TELEFONICAS LOCALES				15HRS
OBJETIVO DEL MODULO:		.- Al finalizar este módulo, el alumno distinguirá los diferentes tipos de redes telefónicas, que aplicará para demostrar ò diseñar un sistema de este tipo.		
	3.1	SUBTEMA: Diseño de un Circuito de Abonado		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA. - Ordenara los conocimientos adquiridos en cuanto al diseño de un circuito de abonado, para poder configurar un área de servicio.		
	3.1.2	SUBTEMA: Ubicación de la Central.		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA: Analizará la información obtenida para argumentar la posible ubicación de una Central telefónica, así como para el Diseño de troncales y los diferentes sistemas de enrutamiento.		
	3.1.3	SUBTEMA. Diseño de Troncales (enlaces) en zonas locales.		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA		
	3.1.4	SUBTEMA: Enrutamiento en Tandem		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA		
	3.1.5	SUBTEMA: Dimensionamiento de Troncales		
Modulo IV.- CONCEPTOS ELEMENTALES DE CONMUTACION TELEFONICA,				
		OBJETIVO DEL MODULO: Al finalizar este módulo el alumno tendrá conciencia de los diferentes conceptos elementales de la Conmutación telefónica, tipos de enrutamiento, áreas de numeración y longitud del número, datos que determinan y sustentan el cobro de llamadas, que lo ayudaran a poder diferenciar la calidad		15 Hrs



		y el servicio de diferentes compañías telefónicas.		
	4.1	SUBTEMA: Definiciones e Historia		
	4.2	SUBTEMA: Enrutamiento		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA: Abordará aspectos importantes, como la tecnología y requisitos de operación que les dará un panorama general de la conmutación telefónica.		
	4.3	SUBTEMA: Tarifas		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA		
	4.3.1	SUBTEMA: Cobro de llamadas (consulta)		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA: Identificará los métodos de cobro existentes, que le ayudara a determinar, explicar y resolver problemas, en cuanto al cobro del servicio.		
	4.3.2	SUBTEMA; Tamaño del Área de Numeración y Longitud del Número		
	4.3.3	SUBTEMA: Marcación Directa		
		MODULO V :Planificación de las telecomunicaciones		
				10HRS.
		Objetivo del Modulo: Al finalizar éste módulo, el alumno distinguirá entre los diferentes métodos de planificación de las telecomunicaciones, para que lo ayuden a aplicar, proponer y resolver problemas, pensando en su posible aplicación en su desarrollo profesional.		
	5.1	SUBTEMA: Planificación General		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA: Tendrá conciencia sobre la importancia que tendría para una compañía de Telecomunicaciones, la planeación, misma que le ayudará con la principal responsabilidad, que es hacer que las comunicaciones sirvan a la compañía con el mínimo costo y los máximos resultados.		



5.2	Subtema: Calidad de Servicio Objetivo del subtema: Enlistará los planes técnicos fundamentales que una compañía telefónica debe preparar y actualizar periódicamente para cumplir con una calidad de servicio de acuerdo a los estándares establecidos.	
5.2.1. Subtema: Planes Técnicos Fundamentales		
5.2.2. Planificación y Diseño de la Red de líneas		
5.2.3. Tópicos Red Inteligente y RDSI (consulta)		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Exámenes departamentales parciales.	40%
Prácticas.	40%
Tareas y Consultas	20%

BIBLIOGRAFÍA				
BÁSICA				
TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	% DE COBERTURA
Ing. De Sistemas de Telecomunicaciones	Roger L. Freeman	limusa	Julio2003	90%
COMPLEMENTARIA				
TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	% DE COBERTURA
Understanding Telephone Electronics	Stephen J. Bigelow, Joseph J. Carr	Limusa	2001	10%

REVISIÓN REALIZADA POR:		
NOMBRE		FIRMA
Ing. Francisco Gómez		
Mtro. Blas Castañeda A.		

Vo.Bo. Presidente de Academia

Vo.Bo. Jefe del Departamento



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN



martes, 04 de noviembre de 2008