



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PLAN DE ESTUDIO DE LA LIC. EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA
Programa de la Asignatura



TELECOMUNICACIONES I

Clave:	Semestre: 4	Área o campo de conocimiento: Informática		No. Créditos: 4
Carácter: Obligatorio		Horas		Horas al semestre
Tipo: Teórico - Práctico		Teoría:	Práctica:	4
		32	32	
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral		
Fecha de última revisión:		30 de junio de 2021		

Seriación: Si (X) No () Obligatoria () Indicativa (X) Asignatura antecedente: Ninguna Asignatura subsecuente: Telecomunicaciones II
Fundamentación: Debido a que en las organizaciones actuales los sistemas de Telecomunicaciones son prescindibles para la correcta operación de cualquier organización. La asignatura de Telecomunicaciones I permitirá al alumno identificar de manera efectiva la configuración de centros de cómputo de área local.
Objetivo general: Al finalizar el curso, el alumno contará con los conocimientos teóricos de los diferentes modelos de redes de voz y datos y sus componentes, lo que le permitirá diseñar, implantar y administrar aplicaciones específicas para redes locales.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
I	Señales 1.1 Analógicas 1.2 Digitales 1.3 Características de las señales 1.4 Modo de operación 1.4.1 Simplex 1.4.2 Half duplex 1.4.3 Full duplex 1.5 Modo de flujo 1.5.1 Síncrona 1.5.2 Asíncrona	9	7

	<ul style="list-style-type: none"> 1.6 Conmutación de paquetes 1.7 Conmutación de circuitos 1.8 Modulación analógica: AM,FM,PM 1.9 Modulación digital: ASK,FSK,PSK 1.10 Multiplexación por división de frecuencias 1.11 Multiplexación por división de tiempo 1.12 Conversión analógica digital 1.13 Código de detección de errores 		
II	<p>Transmisión y comunicación de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Guiados <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Cable par trenzado 2.1.2 Cable coaxial 2.1.3 Fibra óptica 2.2 No guiados <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Espectro electromagnético 2.2.2 Microondas terrestres 2.2.3 Microondas satelitales 2.2.4 Radiodifusión 2.3 Comunicación de datos <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Ethernet 2.3.2 Fast Ethernet 2.3.3 Gigabit Ethernet 2.3.4 FDDI 2.3.5 X.25 2.3.6 ISDN 2.3.7 Frame Relay 2.3.8 SONET/SDH 2.3.9 ATM 	8	8
III	<p>Protocolos de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Modelo OSI 3.2 TCP/IP 3.3 Encapsulamiento 3.4 Demultiplexaje 3.5 Direcciones físicas 3.6 Direcciones lógicas 3.7 Mapeo de direcciones 3.8 Direccionamiento IP 3.9 Subneteo 3.10 Protocolos <ul style="list-style-type: none"> 3.10.1 ARP 3.10.2 RARP 3.10.3 IP 3.10.4 ICMP 3.10.5 IGMP 3.10.6 UDP 3.10.7 TCP 3.11 Puerto y socket 3.12 Organismos y recursos de Internet 3.13 IPV6, características principales 	7	7
	<p>Valoración de la información en la organización</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Costo de la información en la organización 		

IV	4.1.1 Las fuerzas del cambio tecnológico	8	10
	4.1.2 Convergencia		
	4.1.3 Ancho de banda		
	4.1.4 Elementos a valorar		
	4.1.5 Técnicas de valoración		
	4.2 Administración de la tecnología de telecomunicaciones		
	4.2.1 Administración de la red		
	4.2.2 Arquitectura de administración		
	4.2.3 Modelo de administración ISO		
	4.2.4 Funciones FCAPS		
	4.2.5 Protocolos de administración		
	4.3 Implantación de las soluciones en telecomunicaciones		
	4.3.1 Los proyectos		
Total de horas			64

Bibliografía Básica:

1. Comer, D. E. (2015). Redes de computadoras e Internet (6 ed.). México: Pearson Educación
2. Tanenbaum, A. S. (2011). Redes de computadoras (5 ed.). México: Pearson Educación.
3. Hallberg, B. A. (2007). Fundamentos de Redes (4 ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana.
4. Forouzan, B. A. (2007). Transmisión de datos y redes de comunicaciones (4 ed.). Madrid: McGrawHill/Interamericana.
5. Kurose, J., & Ross, K. (2010). Redes de computadoras. Un enfoque descendente (5 ed.). Pearson.
6. William, S. (2004). Comunicaciones y redes de computadoras (7 ed.). Madrid: Pearson Educación.S.A.
7. Torres, D. P. (2018). *Redes Cisco* (1 ed.). Alfaomega.

Bibliografía Complementaria:

1. BLACK, Ulises, Redes de computadores: protocolos, normas e interfaces, 2ª. Ed., España, Alfaomega-Rama
2. CABALLERO, José Manuel, Redes de banda ancha, España, Alfaomega-Rama, 2002.
3. CARVALLAR, José A., El libro de las comunicaciones del PC, España, Alfaomega-Rama, 2002

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los Alumnos:	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por alumnos	()
Seminarios	()	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajos de investigación	(X)	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras	(X)
Prácticas de campo	()		
Otras	()		

Perfil profesiográfico:**Estudios requeridos:**

Licenciatura en Informática Administrativa o Ingeniería afines, preferentemente con estudios de posgrado.

Experiencia profesional deseable:

Experiencia mínima de tres años en empresas relacionadas con la implementación de Telecomunicaciones y redes.

Otros requerimientos:

Dos años como mínimo de experiencia en el ámbito docente a nivel licenciatura.