

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 1. Redes WAN **HORAS:** 13(7/6)

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante analizará las redes WAN y las tecnologías que las soportan, con el fin de explicar su funcionamiento y características

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1. Recordatorio sobre redes y modelo OSI 1.2. X.25 1.3. Frame Relay 1.4. Repaso TCP/IP 1.5. Interconexión de Redes	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en clase dirigida por el profesor (estrategia de interacción) • Presentación y discusión de reportes de investigación previos. (estrategia de interacción) • Asesorías individuales(estrategias de seguimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de mapas conceptuales y diagramas de flujo para reafirmar la importancia de los conceptos teóricos básicos. (DD,DI,CE) • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje. (VG) • Solución de ejercicios de forma individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. (VG) • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. (VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito (DD) • Exposición oral (DD, CE) • Reportes escritos (DD, CE) • Informe técnico. (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en pizarrón • Cañón • Computadora

*Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**Desarrollo de proyectos de investigación.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 2. RDSI-BE	HORAS: 13(7/6)
--	-----------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante distinguirá la RDSI de banda estrecha y sus servicios, con el fin de explicar su funcionamiento y características

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Introducción 2.2. Estructura 2.3. Protocolos 2.4. Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en clase dirigida por el profesor (estrategia de interacción) • Presentación y discusión de reportes de investigación previos. (estrategia de interacción) • Asesorías individuales(estrategias de seguimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de mapas conceptuales y diagramas de flujo para reafirmar la importancia de los conceptos teóricos básicos. (DD,DI,CE) • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje. (VG) • Solución de ejercicios de forma individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. (VG) • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. (VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito (DD) • Exposición oral (DD, CE) • Reportes escritos (DD, CE) • Informe técnico. (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en pizarrón • Cañón • Computadora

*Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**Desarrollo de proyectos de investigación.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 3. RDSI-BA, ATM	HORAS: 13(7/6)
---	-----------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante comprenderá la RDSI de banda ancha, sus servicios y el protocolo ATM, con el fin de explicar su funcionamiento y características

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
3.1. Arquitectura de RDSI-BA (ATM) 3.2. Estructura de transmisión y protocolos 3.3. Interconexiones RDSI-BE / RDSI_BA 3.4. Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en clase dirigida por el profesor (estrategia de interacción) • Presentación y discusión de reportes de investigación previos. (estrategia de interacción) • Asesorías individuales(estrategias de seguimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de mapas conceptuales y diagramas de flujo para reafirmar la importancia de los conceptos teóricos básicos. (DD,DI,CE) • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje. (VG) • Solución de ejercicios de forma individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. (VG) • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. (VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito (DD) • Exposición oral (DD, CE) • Reportes escritos (DD, CE) • Informe técnico. (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en pizarrón • Cañón • Computadora

*Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**Desarrollo de proyectos de investigación.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 4. Nivel de transporte	HORAS: 13(7/6)
--	-----------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante clasificará las funciones del nivel de transporte y sus diferentes protocolos, con el fin de explicar su funcionamiento y características

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
4. 1. Generalidades 4.2. Protocolos de transporte en OSI	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en clase dirigida por el profesor (estrategia de interacción) • Presentación y discusión de reportes de investigación previos. (estrategia de interacción) • Asesorías individuales(estrategias de seguimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de mapas conceptuales y diagramas de flujo para reafirmar la importancia de los conceptos teóricos básicos. (DD,DI,CE) • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje. (VG) • Solución de ejercicios de forma individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. (VG) • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. (VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito (DD) • Exposición oral (DD, CE) • Reportes escritos (DD, CE) • Informe técnico. (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en pizarrón • Cañón • Computadora

*Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**Desarrollo de proyectos de investigación.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 5. Niveles altos, procesamiento distribuido **HORAS:** 13(7/6)

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante definirá las funciones de los niveles altos del modelo y sus diferentes protocolos, para aplicarlos en el diseño de redes

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
5.1. Sesión 5.2. Presentación 5.3. Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en clase dirigida por el profesor (estrategia de interacción) • Presentación y discusión de reportes de investigación previos. (estrategia de interacción) • Asesorías individuales(estrategias de seguimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de mapas conceptuales y diagramas de flujo para reafirmar la importancia de los conceptos teóricos básicos. (DD,DI,CE) • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje. (VG) • Solución de ejercicios de forma individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. (VG) • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. (VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito (DD) • Exposición oral (DD, CE) • Reportes escritos (DD, CE) • Informe técnico. (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en pizarrón • Cañón • Computadora

*Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**Desarrollo de proyectos de investigación.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 6. Conmutación de redes y señalización	HORAS: 13(7/6)
--	-----------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante clasificará las principales funciones de los sistemas de señalización., para aplicarlos en el diseño de redes

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
6.1. Técnicas de conmutación 6.2. Impacto sobre las prestaciones 6.3. Tipos de sistemas de señalización 6.4. Sistemas de señalización normalizados	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en clase dirigida por el profesor (estrategia de interacción) • Presentación y discusión de reportes de investigación previos. (estrategia de interacción) • Asesorías individuales(estrategias de seguimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de mapas conceptuales y diagramas de flujo para reafirmar la importancia de los conceptos teóricos básicos. (DD,DI,CE) • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje. (VG) • Solución de ejercicios de forma individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. (VG) • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. (VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito (DD) • Exposición oral (DD, CE) • Reportes escritos (DD, CE) • Informe técnico. (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en pizarrón • Cañón • Computadora

*Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**Desarrollo de proyectos de investigación.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 7. Sistema de señalización SS7	HORAS: 13(7/6)
--	-----------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante comprenderá el funcionamiento del sistema de señalización N° 7, para utilizarlo en el diseño de redes

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
7.1. Introducción, arquitectura del sistema y nomenclatura 7.2. Arquitectura de protocolos 7.3. Nivel de enlace en SS7 7.4. Nivel de red en SS7 7.5. Protocolos de aplicación en SS7	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en clase dirigida por el profesor (estrategia de interacción) • Presentación y discusión de reportes de investigación previos. (estrategia de interacción) • Asesorías individuales(estrategias de seguimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de mapas conceptuales y diagramas de flujo para reafirmar la importancia de los conceptos teóricos básicos. (DD,DI,CE) • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje. (VG) • Solución de ejercicios de forma individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. (VG) • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. (VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito (DD) • Exposición oral (DD, CE) • Reportes escritos (DD, CE) • Informe técnico. (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en pizarrón • Cañón • Computadora

*Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**Desarrollo de proyectos de investigación.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 8. Redes inteligentes **HORAS:** 13(7/6)

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante distinguirá el funcionamiento y los servicios que prestan las redes inteligentes, para aplicarlo en el diseño profesional.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
8.1. Introducción a los servicios disponibles en la red inteligente 8.2. Arquitectura de red 8.3. Creación de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en clase dirigida por el profesor (estrategia de interacción) • Presentación y discusión de reportes de investigación previos. (estrategia de interacción) • Asesorías individuales(estrategias de seguimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de mapas conceptuales y diagramas de flujo para reafirmar la importancia de los conceptos teóricos básicos. (DD,DI,CE) • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje. (VG) • Solución de ejercicios de forma individualmente y en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. (VG) • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. (VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito (DD) • Exposición oral (DD, CE) • Reportes escritos (DD, CE) • Informe técnico. (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición en pizarrón • Cañón • Computadora

*Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**Desarrollo de proyectos de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

SCHWARTZ, Telecommunication networks. USA. Addison Wesley. 2002

STALLINGS, Comunicaciones y redes de ordenadores 6ª edición. España. Prentice Hall. 2000.

TANENBAUM. Redes de computadoras. 3ª edición. México. Prentice Hall. 1997. HUIDOBRO, (2000)

COMPLEMENTARIA:

Redes y Servicios de Telecomunicaciones, España, Paraninfo



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO
PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA
PRAXIS MES XXI

ASIGNATURA: CONMUTACIÓN DE REDES

CLAVE: 532302

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
MSc. Ingeniería Licenciatura	Telecomunicaciones Electrónica Sistemas computacionales	Relacionadas con la materia	Practica en campo	5	Licenciatura	Relacionadas con la materia	3 años

OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:

Contar con al menos 6 cursos de una maestría y/o Doctorado en el área de la asignatura.