

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica	
---	--	---

Denominación: REDES Y SERVICIOS INTEGRADOS			
Clave:	Semestre(s): 1, 2 ó 3	Campo de Conocimiento: Ingeniería Eléctrica	No. Créditos: 6
Carácter: Obligatoria de elección	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría: 3	Práctica: 0	Horas al Semestre 48
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Actividad académica antecedente:
Actividad académica subsecuente:
Objetivo general: Presentar una visión panorámica de las redes de telecomunicaciones. El alumno deberá aprender con claridad los conceptos fundamentales de comunicaciones y tráfico asociados a los diferentes tipos de redes, y las diferentes estrategias de conmutación, acceso múltiple y encaminamiento. Adquirirá conocimientos y desarrollará habilidades que le permitirán profundizar por cuenta propia en temas relacionados con redes y servicios integrados.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Diferencia entre sistema y red.	2	0
2	Capa física y nivel de enlace. Puertos serie y paralelo. Sincronización en transmisión cronometrada.	3	0
3	Canal físico y virtual. Canal en el tiempo, en frecuencia, en espacio y en representación de la señal (código)	6	0
4	Procedimientos de conmutación	6	0
5	Procedimientos de acceso múltiple.	8	0
6	Protocolos de encaminamiento.	8	0
7	Teoría básica de tráfico en redes de telecomunicación.	7	0
8	Técnicas de modulación en líneas digitales de acceso a la red. ADSL. Protocolos.	8	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y Subtemas
1	Diferencia entre sistema y red.
2	Capa física y nivel de enlace. Puertos serie y paralelo. Sincronización en transmisión cronometrada.
3	Canal físico y virtual. Canal en el tiempo, en frecuencia, en espacio y en representación de la señal (código).
4	Procedimientos de conmutación.
5	Procedimientos de acceso múltiple.
6	Protocolos de encaminamiento.
7	Teoría básica de tráfico en redes de telecomunicación.
8	Técnicas de modulación en líneas digitales de acceso a la red. ADSL. Protocolos.

Bibliografía Básica:
- Ha, T.T. <i>Digital satellite communications. 2nd ed.</i> , McGraw-Hill, New York, 1990.
- Kim, B., ed. <i>Current advances in LANs, MANs and ISDN.</i> Artech House, Norwood, MA, 1989.
- Winch, R.G. <i>Telecommunication transmission systems: microwave, fiber optic, mobile cellular radio, data, and digital multiplexing</i> , McGraw-Hill, New York, 1993.
- Stallings, W. <i>Networking standards: a guide to OSI, ISDN, LAN, and MAN standards</i> , Addison-Wesley, Reading, MA, 1993.
- Stallings, W. <i>Local and metropolitan networks. 6th ed.</i> , Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2000.

- Stallings, W. *ISDN and broadband ISDN with frame relay and ATM. 4th ed.*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 1999.
- Stallings, W. *Advances in local and metropolitan area networks*, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, 1994.
- Stallings, W. *Advances in integrated services digital networks (ISDN) and broadband ISDN*, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, 1992.
- Stallings, W., ed. *Computer communications: architectures, protocols and standards. 3rd ed.*, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, 1992.
- Clark, M.P. *ATM networks: principles and use*, Wiley, Chichester, UK, 1996.
- Black, U.D., et al. *Architecture for carrier transport systems*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 1996.

Bibliografía Complementaria:
- Clark, M.P. *ATM networks: principles and use*, Wiley, Chichester, UK, 1996.
- Black, U.D., et al. *Architecture for carrier transport systems*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 1996.

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación de 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 los alumnos	()
Seminarios	()	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	()	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras:	()
Prácticas de campo	()		
Otros:			
Línea de investigación: Telecomunicaciones.			
Perfil profesiográfico: Tener grado de Doctor o Maestro con experiencia como docente en el campo de conocimiento de la actividad académica.			