

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

ESCUELA: UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERIA Y TECNOLOGIAS AVANZADAS CARRERA: INGENIERIA TELEMÁTICA ESPECIALIDAD: COORDINACION: ACADEMIA DE TELEMÁTICA DEPARTAMENTO:	ASIGNATURA: SISTEMAS TELEMÁTICOS I CLAVE: ITSIT10757 SEMESTRE: SÉPTIMO CREDITOS: 8 VIGENTE: AGOSTO DE 1999 TIPO DE ASIGNATURA: TEORICA MODALIDAD: ESCOLARIZADA	
<p>FUNDAMENTACION DE LA ASIGNATURA</p> <p>Los sistemas telemáticos están presentes en prácticamente todos los aspectos de la vida moderna, por ello se hace indispensable que se tengan áreas de la ingeniería como la telemática, en donde se desarrolle el estudio sistemático de los métodos de análisis y diseño de los sistemas telemáticos, empleando la teoría general de sistemas.</p> <p>Para lo anterior se requiere solamente del conocimiento técnico de los sistemas de comunicación como la modulación analógica y digital (Comunicaciones I y II) y Redes de Computadoras. A su vez esta asignatura capacita al estudiante a una comprensión global de la teoría de sistemas y lo prepara para el estudio de Sistemas de Bases de Datos y los Sistemas Telemáticos Multimedia y le abre el panorama de estudio de la Normatividad y Gestión Tecnológica.</p> <p>En la enseñanza de esta asignatura se requiere de una metodología de trabajo e investigación de campo, en aquellos sectores industriales y/o empresariales de gestión, diseño y análisis de sistemas telemáticos, lo anterior agregado al estudio teórico de los sistemas.</p> <p style="text-align: center;">OBJETIVO DE LA ASIGNATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno analizará y aplicará los conceptos fundamentales de los sistemas telemáticos y el espectro de utilización de los mismos, además describirá la estructura tecnológica y de servicios de sistemas telemáticos de mediana y alta complejidad. 		
TIEMPOS TOTALES ASIGNADOS: HRS/SEMESTRE: 60 HRS/SEMANA: 4 HRS/TEORIA/SEMESTRE: 60 HRS/PRÁCTICA/SEMESTRE: 0	PROGRAMA ELABORADO O ACTUALIZADO POR: ACADEMIA DE TELEMÁTICA REVISADO POR: SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA APROBADO POR: C.T.C.E./ 5 DE NOVIEMBRE DE 1998	AUTORIZADO POR: LA COMISIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DEL C. G. C. / 19 DE NOVIEMBRE DE 1998

No. UNIDAD: **I**NOMBRE: **INTRODUCCIÓN****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

- El alumno analizará los conceptos básicos generales de los sistemas telemáticos y evaluará su importancia.
- El alumno planteará técnicas para desarrollar sistemas que solucionen un caso real.

# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
1.1	Conceptos de telemática.	Exposición frente a grupo por parte del profesor con ayuda de pizarrón y acetatos.	1		1	1B, 2B, 3B, 4B
1.2	Integración de sistemas informáticos.	Actividades de investigación de campo por parte de los alumnos.	3		2	
1.3	Desarrollo de un sistema telemático.		4		3	
	1.3.1 Análisis de necesidades.					
	1.3.2 Especificación del sistema.	Exposición de las actividades de investigación por parte de los alumnos.				
		SUBTOTAL	8		6	

No. UNIDAD: **II**NOMBRE: **ANÁLISIS DE UN SISTEMA TELEMÁTICO****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

- El alumno identificará y describirá los modelos adecuados para el análisis de sistemas telemáticos.
- El alumno analizará y aplicará los principios teóricos básicos del análisis de sistemas telemáticos.

# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
2.1	Modelización. 2.1.1 Modelo de datos. 2.1.2 Diagrama de relaciones entre entidades. 2.1.3 Modelo de comportamiento. 2.1.4 Diagrama de transición de estados. 2.1.5 Modelo de actividades. 2.1.6 Diagrama de flujo de datos. 2.1.7 Modelo de conocimiento. 2.1.8 Red semántica, reglas de producción. 2.1.9 Modelo de tareas. 2.1.10 Planificación jerárquica.	Exposición frente a grupo por parte del profesor con ayuda de pizarrón y acetatos. Presentación de ejercicios por parte del profesor con participación del alumno.	14		10	1B, 2B, 3B, 7C
		SUBTOTAL	14		10	

No. UNIDAD: **III**NOMBRE: **CONCEPCIÓN DE UN SISTEMA TELEMÁTICO****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

- El alumno simplificará el problema de diseño de un sistema telemático revisando cada una de las partes que lo componen.
- El alumno integrará y organizará las soluciones particulares de los subsistemas, con el fin de plantear una solución global desde el punto de vista de la concepción de un sistema telemático.

# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
3.1	Definición de un modulo de arquitectura 3.1.1 Diagrama de estructuras. 3.1.2 Distribución de necesidades y restricciones.	Exposición frente a grupo por parte del profesor con ayuda de pizarrón y acetatos.	3		2	1B, 2B, 3B, 7C
3.2	Establecimiento de una configuración base. 3.2.1 Selección de una configuración base.	Presentación de ejercicios por parte del profesor y con participación de los alumnos.	5		3	
3.3	Concepción del sistema. 3.3.1 Definición de componentes específicos. 3.3.2 Especificación de interfaces. 3.3.3 Planes de pruebas de componentes. 3.3.4 Plan de integración del sistema.	Ejercicios de tarea para los alumnos.	6		5	
		SUBTOTAL	14		10	

No. UNIDAD: IV**NOMBRE: CONCEPTOS DE INGENIERÍA TELEMÁTICA****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

- El alumno analizará desde el punto de vista de la ingeniería, los diversos factores involucrados en los sistemas telemáticos, desde los aspectos de aplicación, hasta los legales y socioeconómicos.

# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
4.1	Procesos de reingeniería.	Exposición frente a grupo por parte del profesor con ayuda de pizarrón y acetatos.	2		2	1B, 2B, 3B, 4B
4.2	Ingeniería de especificación de requerimientos.		3		2	
4.3	Ingeniería de aplicación.	Presentación de ejercicios por parte del profesor con participación del alumno.	3		2	
4.4	Aspectos legales, éticos y socioeconómicos de aplicaciones telemáticas.	Ejercicios de tarea para el alumno.	4		2	
		SUBTOTAL	12		8	

No. UNIDAD: V**NOMBRE: APLICACIONES DE INGENIERÍA TELEMÁTICA****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

- El alumno evaluará el espectro de las aplicaciones de la ingeniería telemática.
- El alumno discriminará los campos de aplicación naturales, así como aquellos donde las aplicaciones telemáticas están implícitas o aparecen de manera auxiliar.

# DE TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	H/T	H/P	E.C.	CLAVE
5.1	Telemática para transporte.	Exposición frente a grupo por parte del profesor con ayuda de pizarrón y acetatos.	2		1	1B, 2B, 3B, 5C
5.2	Telemática para administración.	Actividades de investigación de campo por parte de los alumnos.	2		1	
5.3	Telemática para investigación.		1.5		1	
5.4	Telemática para áreas rurales y urbanas.	Exposición de las actividades de investigación por parte de los alumnos.	1.5		1	
5.5	Telemática para sistemas de salud.		1.5		1	
5.6	Telemática para educación y entretenimiento.		1.5		1	
5.7	Telemática para el medio ambiente.		2		1	
		SUBTOTAL	12		7	

PERIODO	UNIDADES TEMÁTICAS		PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
1°	I, II		80% EXAMEN ESCRITO + 20% ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.
2°	III, IV		80% EXAMEN ESCRITO + 20% ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.
3°	IV, V		80% EXAMEN ESCRITO + 20% ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.
CLAVE	B	C	BIBLIOGRAFÍA
1	X		COATES, J. F., <u>TELEMATICS TRANSFORM HOME, OFFICE AND WORKPLACE</u> , ED. ICC' 88, PHILADELPHIA P.A., PAG. 1581-1585, JUNIO 1998
2	X		VARRICHIONE, E., <u>BUILDINGS AND TELEMATICS</u> , ED. ICC' 88, PHILADELPHIA P.A., PAG. 1-7, JUNIO 1988
3	X		WALL, N. D. C., <u>MOBILE TELEMATICS-CREATING A DEMAND FOR MOBILE DATA</u> , ED. ICC' 88, PHILADELPHIA PA. PAG. 1581-1585, JUNIO 1988
4	X		<u>DEVELOPING WORLD COMMUNICATIONS</u> , 1° EDICIÓN, ED. GROSVENOR PRESS INTERNATIONAL, 528PP, 1987
5		X	CANNON, D.L.; LUECKE, G. , <u>UNDERTANDING COMMUNICATIONS SYSTEMS</u> , 2° EDICIÓN, ED. HOWARD W. SAMS AND CO, 284PP, 1984
6		X	PUJOLLE, G., <u>LA TÉLÉMATIQUE, RÉSEAUX ET APPLICATION</u> , 2° EDICIÓN, ED. EYROLLES, 157PP, 1983
7		X	HICE, G.F.; TURNER, W.S.; CASHWELL, <u>SYSTEM DEVELOPMENT METHODOLOGY</u> , 1° EDICIÓN, ED. NORH HOLLAND AMERICAN ELSEVIER, 370PP, 1974