



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**  
**SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

*FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS*

Hoja 1 de 3

### I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

- 1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales  
Móviles
- 1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: M. en C. David Araujo Díaz
- 1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Fundamentos de comunicaciones móviles
- 1.4 CLAVE: \_\_\_\_\_ (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA  OPTATIVA   
 SEMINARIO  ESTANCIA
- 1.6 NUMERO DE HORAS: TEORIA  PRACTICA  T-P
- 1.7 UNIDADES DE CREDITO:
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 

11	10	2007
d	m	a
- 1.9 SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA: 

SESION No.	
------------	--

FECHA:			
	d	m	a
- 1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP: 

d	m	a

 (Para ser llenado por la SIP)

### II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

- 2.1 COORD. ASIGNATURA: Alfonso Fernández Vázquez CLAVE: \_\_\_\_\_
- 2.2 PROFR. PARTICIPANTE: Rodolfo Romero Herrera CLAVE: 6408-EA-09  
 \_\_\_\_\_ CLAVE: \_\_\_\_\_

### III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

#### III.1 OBJETIVO GENERAL: **Fundamentos de comunicaciones móviles**

El alumno conocerá los fundamentos teóricos y prácticos para la transmisión de señales de información en los sistemas de comunicaciones móviles.

#### III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
<b>I – Historia y aplicaciones de las comunicaciones móviles.</b>	<b>10</b>
1.1 Aplicaciones de los sistemas de comunicaciones inalámbricos.	4.0
1.2 Breve historia de los sistemas de comunicaciones móviles.	3.0
1.3 Modelo de referencia.	3.0
<b>II – Conceptos básicos de transmisión inalámbrica</b>	<b>20</b>
2.1 Antenas y propagación de señales.	
2.1.1 Tipos de antenas, características y patrones de radiación.	4.0
2.1.2 Modelos de propagación de señales para sistemas móviles	4.0
2.3 Modulación digital generación y detección de señales; ASK, PSK y QAM.	4.0
2.4 Transmisión en espectro disperso.	4.0
2.5 Sistemas de comunicaciones celulares.	4.0
<b>III –Sistemas de comunicaciones móviles</b>	<b>20</b>
3.1 Diversidad y mecanismos de acceso al medio.	
3.1.1 Multicanalización.	2.0
3.1.2 SDMA, TDMA, FDMA, CDMA , OFDM, comparación y aplicaciones	4.0
3.2 Sistemas de telecomunicaciones GSM, DECT, TETRA Y UMTS.	4.0
3.3 Sistemas satelitales.	3.0
3.4 Radiodifusión.	3.0
3.5 Redes de área local inalámbricas.	4.0
<b>IV – Redes en sistemas móviles</b>	<b>10</b>
4.1 Capa de red en sistemas móviles (IP).	5.0
4.2 Capa de transporte en sistemas móviles (TCP).	5.0

### III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

Vijay Garg, "Wireless Communications & Networking", Morgan Kaufmann; 1 edition (June 15, 2007)

Emmanuel Seurre, "GPRS for Mobile Internet", Artech House Publishers (January 2003)

William Stallings, "Wireless Communications & Networks", Prentice Hall; 2 edition (November 22, 2004)

Jochen Schiller, "Mobile Communications", Addison Wesley; 2 edition (September 21, 2003)

### III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

Evaluación por medio de Examen escrito 3 exámenes como Evaluación continua

Prácticas del Curso

Proyecto Final de la Materia

Asistencia y Participación