



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

FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

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: Multimedios Orientados a Dispositivos Móviles

1.4 CLAVE: _____ (Para ser llenado por la SIP)

1.5 TIPO DE ASIGNATURA:

OBLIGATORIA	<input type="checkbox"/>	OPTATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
SEMINARIO	<input type="checkbox"/>	ESTANCIA	<input type="checkbox"/>

1.6 NUMERO DE HORAS:

TEORIA	<input type="checkbox"/>	PRACTICA	<input type="checkbox"/>	T-P	<input type="text" value="60"/>
--------	--------------------------	----------	--------------------------	-----	---------------------------------

1.7 UNIDADES DE CREDITO:

1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

<input type="text" value="07"/>	<input type="text" value="01"/>	<input type="text" value="08"/>
d	m	a

1.9 SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:

SESION No.	<input type="text"/>	FECHA:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			d	m	a

1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP: (Para ser llenado por la SIP)

d m a

II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

2.1 COORD. ASIGNATURA: Jesús Yaljá Montiel Pérez CLAVE: 6404-EA-09

2.2 PROFR. PARTICIPANTE: Rodolfo Romero Herrera CLAVE: 6408-EA-09

2.3 PROFR. PARTICIPANTE: Chadwick Carreto Arellano CLAVE: 6397-EA-09

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL: Multimedia Orientados a Dispositivos Móviles

Al término del curso el alumno habrá diseñado sistemas multimedia que emplean dispositivos móviles y que se comuniquen con dispositivos móviles, así como su comunicación con la computadora, empleando microcontroladores programables con lenguaje de alto nivel.

III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Multimedia	06
1.1 Conceptos	2.0
1.2 Multimedia fijos (CD-ROM, DVD, Lapiza óptico, Pantallas, Cascos de realidad virtual, lentes, etc)	2.0
1.3 Aplicaciones de los multimedia	2.0
1.4 (Educación, entretenimiento, computo móvil, investigación)	
2. Programación de Microcontroladores	11
2.1 Lenguajes de alto nivel para programación de microcontroladores	1.0
2.2 Puertos de entrada salida de un microcontrolador	1.0
2.3 Ambiente de desarrollo	1.0
2.4 Variables y etiquetas	1.0
2.5 Instrucciones de flujo de programa	1.0
2.6 Rutinas y Macros	1.0
2.7 Programación de puertos	1.0
2.8 Programación serie, paralela y USB	1.0
2.9 Programación de convertidores A/D	1.0
2.10 Rutinas de control de motores	1.0
2.11 Tablas y e instrucciones para el control de datos	1.0

3. Dispositivos móviles	07
3.1 Teléfono celular, Palm, PDA, GPS	4
3.1.1 Funcionamiento	
3.1.2 Diagrama a bloques	
3.1.3 Puertos de comunicación y programación	
3.2 Computadoras portátiles	3
4. Tarjetas de transmisión de datos inalámbricas	08
4.1 Radio MODEM	1.0
4.2 Bluetooth	1.0
4.3 Circuitos integrados para transmisión y recepción por radiofrecuencia	1.0
4.4 Sensores inalámbricos	1.0
4.5 Técnicas de codificación	2.0
4.6 API de comunicaciones	2.0
5. Programación en dispositivos móviles	13
5.1 MIDlets	1.0
5.2 Interface de usuario	1.0
5.3 Listas y formas	1.0
5.4 Ítems, Storage	1.0
5.5 API para juegos	1.0
5.6 Sonido y Música	1.0
5.7 Tuning	1.0
5.8 XML	1.0
5.9 Bluetooth MIDP, Print server, OBEX	1.0
5.10 El simulador Bluetooth	1.0
5.11 Link manejo y control lógico Bluetooth	1.0
5.12 Asignación de información, mensajería, base de datos, integración con servicios móviles	1.0
5.13 WEB en PDA	1.0

6. Diseño de dispositivos móviles como multimedia	06
6.1 Necesidad de la comunicación inalámbrica de un medio.	1.0
6.2 Protocolo de comunicación	1.0
6.3 Bloque de transmisión inalámbrica	1.0
6.4 Sistema de control	1.0
6.5 Caracterización del móvil	1.0
6.6 Programación	1.0
7. Seguridad en multimedia	09
7.1 Seguridad en móviles	3.0
7.2 Principios de Encriptación, steganografía	2.0
7.3 Derechos de autor (Marca de agua)	2.0
7.4 Firma electrónica	2.0

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

[1]	Nebojsa Matic; The complete BASIC programming language manual PIC microcontrollers; mickroelektronika ; USA; 2001.
[2]	Giulio Ferrari, Andy Gambos, Soren Himler, Jurgen Stuber, Mick Porter, Jamie Waldinger, Dario Laverde; Programming LEGO mindstorms with Java; syngress; USA; 2003
[3]	Doug Williams; PDA Robotics; TAB Electronics; Mc Graw Hill; USA; 2003
[4]	Jonathan Knudsen; Wireless Developing with J2ME ; Apress; United States; 2003
[5]	Daryl Wilding McBride; Java Development on PDA; Addison Wesley; USA; 2003
[6]	Michael Juntao Yuan; Enterprise J2ME : Developing Mobile java Applications; Prentice Hall PTR; USA; 2003
[7]	Bruce Hopkins and Ranjith Anthony; Bluetooth For Java; Apress; USA; 2003
[8]	Building PDA Databases for Gíreles and mobile Development; Wiley; USA; 2002
[9]	WenJun Zen, Heather Yu, Ching Yung Lin; Multimedia Security Technologies for Digital Rights Managemet; Elsevier; Burlington; 2006
[10]	Chun Shein Lu; Multimedia Security steganography and Digital Watermarking techniques for protection of intellectual property; TeAm YYePG; USA; 2005

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

Realización de al menos dos exámenes escritos durante el semestre, tareas y prácticas, y proyecto final.

Se proponen los siguientes porcentajes:

Exámenes 40%

Tareas y prácticas 30%

Proyecto final 30%
