



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE CURSOS DE PROPÓSITO ESPECÍFICO

I. DATOS DEL CURSO DE PROPÓSITO ESPECÍFICO

- 1.1 NOMBRE DEL CURSO: PROPEDÉUTICO DE COMPUTACIÓN
- 1.2 CLAVE: _____ (Para ser llenado por la SIP)
- 1.3 NÚMERO DE HORAS: 20 TEORIA PRACTICA T-P
- 1.4 VALOR CURRICULAR: _____ (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACIÓN DEL CURSO: SESIÓN No. FECHA:

d	m	a
- 1.6 FECHA DE REGISTRO EN SIP:

--	--	--

 (Para ser llenado por la SIP)
- 1.7 FECHA DE IMPARTICIÓN:

15	06	2009
d	m	a
- 1.8 DIRIGIDO A: Egresados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales
- 1.9 REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: Conocimientos de computación y programación.
- 1.10 RECONOCIMIENTO ACADÉMICO A OTORGAR: Diploma de Participación.

ANEXAR TRIPTICO O MATERIAL UTILIZADO PARA DIVULGACIÓN

II. DATOS DE LOS EXPOSITORES

- PROFESOR: Chadwick Carreto Arellano.
- PROCEDENCIA: Escuela Superior de Cómputo del IPN.
- PROFESOR: David Araujo Díaz.
- PROCEDENCIA: Escuela Superior de Cómputo del IPN.
- PROFESOR: Jesús Alfredo Martínez Nuño.
- PROCEDENCIA: Escuela Superior de Cómputo del IPN.

ANEXAR CURRICULUM VITAE DE LOS EXPOSITORES

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Al término del curso los aspirantes al programa de Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles, dominen los principios básicos, prácticos y metodológicos del análisis, diseño e implementación de sistemas de cómputo, dominando los diversos paradigmas de la programación e ingeniería de software.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Ingeniería de Software. <ul style="list-style-type: none"> • Software e Ingeniería de Software. • Gestión de un Proyecto de Software: Métricas, Estimación y Planificación. • Conceptos Básicos del Desarrollo de un Sistema de Información. • Fase de Análisis y Diseño. • Fase de Construcción Prueba y Mantenimiento de Sistema. • Fase de Implantación del Sistema. • Metodologías de Desarrollo de Software. • Lenguaje Unificado de Modelado (UML). 	3.0
2. Programación. <ul style="list-style-type: none"> • Pilas y recursividad. • Colas y listas. • Árboles. • Ordenamiento y búsqueda. • Complejidad. 	3.0
3. Bases de Datos. <ul style="list-style-type: none"> • Estructuras y algoritmos de las bases de datos. • Modelos de datos. • Diseño de bases de datos relacionales (Formas normales). • Lenguajes y de manipulación de datos en grandes consultas. • Control de concurrencia. 	3.0
4. Sistemas Operativos. <ul style="list-style-type: none"> • Administrador de Procesos (Hilos). • Administración de memoria. • Entrada /Salida. • Sistemas de archivos. • Sistemas operativos distribuidos. 	3.0
5. Programación orientada a objetos. <ul style="list-style-type: none"> • Clases. • Excepciones. • Herencia • Polimorfismo. • Generalidad. • Conexión con Bases de Datos. 	3.0
6. Compiladores. <ul style="list-style-type: none"> • Compiladores e intérpretes. • Análisis léxico. • Análisis sintáctico. • Traducción dirigida por la sintaxis. • Análisis semántico. 	5.0
Total	20.0

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

- Cormen, T., Leiserson, C. y Rivest, R.; **“Introduction to Algorithms”**, Ed. McGraw-Hill, U.S.A., 1990, 1027pp.
 - Deitel, H.M.; **“Sistemas Operativos”**, Ed. Addison Wesley, 2ª ed., México, 1999, 938pp.
 - Esakov, J. y Weiss, T.; **“Data Structures. An Advanced Approach Using C”**, Ed. Prentice Hall, U.S.A., 1989, 372pp.
 - H. G. Korth y A. Silberschatz. **“Fundamentos de Bases de Datos”**. McGraw-Hill, México, 1994. 3ª. Ed., 434 pgs.
 - Langsam, Y., Augenstein, M. y Tenenbaum, A.; **“Estructuras de Datos con C y C++”**, 2ª ed., Ed. Prentice Hall, México, 1997, 672pp.
 - Martin & Odell, **“Análisis y Diseño Orientado a Objetos ”**. Prentice Hall.
 - Pressman, Roger S., **“Ingeniería de Software. Un enfoque práctico”**. Mc Graw Hill, 1998
 - Senn, James A.; **“Análisis y Diseño de Sistemas de Información”**, Ed. Mc-Graw Hill, Colombia, 1990, 643pp.
 - Stevens, W. Richards; **“Advanced Programming the UNIX Environment”**, Ed. Addison-Wesley, U.S.A., 1994, 744pp.
 - Tanenbaum, Andrew S. y Woodhull, Albert S.; **“Sistemas Operativos. Diseño e Implementación”**, Ed. Prentice-Hall, 2ª ed., México, 1997, 939pp.
 - Tenenbaum A., Langsam, Y. y Augenstein, M.; **“Estructuras de Datos en C”**, Ed. Prentice Hall, México, 1993, 696pp.
 - Weiss, Mark Allen; **“Estructuras de datos y algoritmos”**, Ed. Addison-Wesley, U.S.A., 1995, 489pp.
 - Wirth, Niklaus; **“Algoritmos y estructuras de datos”**, Ed. Prentice Hall, México, 1998, 305pp.
-

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

- 60% Evaluación por medio de un examen escrito.
- 30% Prácticas del Curso.
- 10% Asistencia y Participación.