



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**  
**COORDINACION GENERAL DE POSGRADO E INVESTIGACION**  
**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 Informática

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: Dr. Eric Manuel Rosales Peña Alfaro

1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Almacenamiento de Datos y su Administración

1.4 CLAVE: 4001 (Para ser llenado por la CGPI)

1.5 TIPO DE ASIGNATURA:

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

1.7 UNIDADES DE CREDITO:

1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d	m	a

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

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

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

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d	m	a

**II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO**

2.1 PROFESOR TITULAR: Dr. Javier García García CLAVE: 7542-EE-10

2.2 PROFESORES ADJUNTOS: \_\_\_\_\_ CLAVE: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ CLAVE: \_\_\_\_\_

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

#### III.1 OBJETIVO GENERAL:

Al final del curso el alumno administra eficientemente bases de datos con base en los principios de diseño, construcción y explotación de bases de datos y con el apoyo de herramientas de SQL y java vía JDBC

#### III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
<b>1. Conceptos básicos de las bases de datos</b>	<b>6 hrs</b>
1.1 Bases de datos y Sistemas manejadores de bases de datos	
1.2 Arquitectura de tres niveles (físico, conceptual y externo)	
1.3 Usuarios	
1.4 Modelos	
<b>2. Modelos Lógicos basados en Objetos</b>	<b>10 hrs.</b>
2.1 Modelo Entidad Relación	
2.2 Diagrama de Clases (UML)	
<b>3. Modelo Relacional</b>	<b>10 hrs</b>
3.1 Estructura	
3.2 Algebra relacional	
3.3 Cálculo relacional	
3.4 Sistemas relacionales	
3.5 Reglas de Codd	
<b>4. SQL</b>	<b>10 hrs</b>
4.1 Estructura	
4.2 Operadores	
4.3 Optimización	
<b>5. Integridad</b>	<b>6 hrs</b>
5.1 Integridad de Entidad	

5.2 Integridad de Dominio	
5.3 Integridad de Referencia	
5.4 Integridad del Usuario	
6. Diseño de Bases de Datos	9 hrs
6.1 Dependencias Funcionales	
6.2 Normalización	
6.3 Formas normales	

### III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

[1] Elmasri and Navathe. Fundamentals of Database Systems. Addison-Wesley. Sexta Edición. 2010.

[2] H. Garcia-Molina, J.D. Ullman, and J. Widom. Database Systems: The Complete Book Prentice Hall, 2 edition, 2009.

[3] A. Silberschatz, H.F. Korth, and S. Sudarshan. Database System Concepts McGraw-Hill College, 6th edition, 2010.

---



---



---



---

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

Trabajos

Exposición por parte de los alumnos

Exámenes

---



---



---