



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

*FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS*

Hoja 1 de 3

### I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: DR. HUGO CÉSAR COYOTE ESTRADA

1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

1.4 CLAVE: 05A4646 (Para ser llenado por la CGPI)

1.5 TIPO DE ASIGNATURA:

	OBLIGATORIA	<input type="checkbox"/>	ELECTIVA	<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="80"/>
--	--------	--------------------------	----------	--------------------------	-----	---------------------------------

1.7 UNIDADES DE CREDITO:

1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

	31	01	05
	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 CGPI: 

d	m	a

 (Para ser llenado por la CGPI)

### II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

2.1 PROFESOR TITULAR: SANDRA DINORA ORANTES JIMÉNEZ CLAVE: 4106-EC-05

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

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

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

#### III.1 OBJETIVO GENERAL:

Estudiar los métodos y técnicas de Análisis y Diseño Orientado a Objetos, que permitan proveer los pasos a seguir para la construcción de modelos del sistema en términos de clases, objetos y las Relaciones entre ellos.

---



---



---



---



---



---

#### III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Introducción al Análisis y Diseño Orientado a Objetos	10
2. Diseño Orientado a Objetos 2.1 Abstracción 2.2 Principios para el diseño de clases 2.3 Principios para el diseño de paquetes	20
3. Diseño y Modelado de Objetos basados en UML 3.1 Expresiones de los modelos mediante lenguajes de modelación 3.2 Diagramas de casos de uso 3.3 Diagramas de estado y de actividades 3.4 Diagramas de clases 3.5 Diagramas de secuencia y colaboración 3.6 Diagramas de paquetes	25
4. Diseño de sistemas basados en patrones. 4.1 Reutilización 4.2 Utilización de patrones para el diseño orientado a objetos 4.3 Ubicación de los patrones en el proceso de diseño 4.4 Patrones de diseño GOF 4.4.1 Patrones de Diseño de Creación 4.4.2 Patrones de Diseño de Estructura 4.4.3 Patrones de Diseño de Comportamiento 4.5 Otros patrones de diseño	25

### III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

- Barbara Liskov, Massachusetts Institute of Technology, John Guttag, Massachusetts Institute of Technology. Program Development in Java: Abstraction, Specification, and Object-Oriented Design, Addison-Wesley Professional, 2000.

---

- Grady Booch, James Rumbaugh and Ivar Jacobson: The Unified Modeling Language User Guide, Addison-Wesley, 1999.

---

- James Rumbaugh, Ivar Jacobson and Grady Booch: The Unified Modeling Language Reference Manual, Addison-Wesley, 1999.

---

- Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson and John Vlissides: Design Patterns. Element of Reusable Object-Oriented Software, Addison Wesley, 1995.

---

- **Eliëns. Principles of Object-Oriented Software Development. Addison Wesley, 1995.**

---

- Bertrand Meyer. Object-Oriented Software Construction. Second Edition. Prentice Hall, 1997.

---

- Craig Larman. UML y Patronos, Introducción al Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Prentice Hall. Primera versión en Español, 1999.

---

- S. Khoshafian and R. Abnous. Object Orientation - Concepts, Languages, Databases, User Interfaces. John Wiley & Sons, Inc., 1990.

---

- **Ivar Jacobson. Object Oriented Software Engineering: A use case driven approach. Addison-Wesley, 1992.**

---



---



---



---



---



---



---

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

Dos Exámenes	-- 30 %
Tareas y Prácticas	-- 50%
Elaboración de Reporte Técnico	-- 20%