



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**  
**COORDINACION GENERAL DE POSGRADO E INVESTIGACION**  
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS**

2005

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA													
1.1	NOMBRE DEL PROGRAMA:	<u>MAESTRÍA EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS EN PYMES</u>											
1.2	COORDINADOR DEL PROGRAMA:	<hr/>											
1.3	NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	<u>NUEVOS MATERIALES Y ENERGIAS ALTERNATIVAS</u>											
1.4	CLAVE: _____	(Para ser llenado por la CGPI)											
1.5	TIPO DE ASIGNATURA:	OBLIGATORIA <input type="checkbox"/>	OPTATIVA <input checked="" type="checkbox"/>										
		SEMINARIO <input type="checkbox"/>	ESTANCIA <input type="checkbox"/>										
1.6	NÚMERO DE HORAS: 51	TEORIA <input type="checkbox"/> <input style="width: 30px; text-align: center; border: 1px solid black;" value="51"/>	PRACTICA <input style="width: 30px; text-align: center; border: 1px solid black;" value="0"/> T-P <input style="width: 30px; text-align: center; border: 1px solid black;" value="0"/>										
1.7	UNIDADES DE CREDITO:	<input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>											
1.8	FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;">24</td> <td style="width: 30px; height: 20px;">07</td> <td style="width: 30px; height: 20px;">2009</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">D</td> <td style="font-size: 8px;">m</td> <td style="font-size: 8px;">a</td> </tr> </table>		24	07	2009	D	m	a				
24	07	2009											
D	m	a											
1.9	SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100px; height: 20px; vertical-align: middle;">SESION No.</td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	SESION No.		<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;">FECHA:</td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="font-size: 8px;">D</td> <td style="font-size: 8px;">m</td> <td style="font-size: 8px;">A</td> </tr> </table>	FECHA:					D	m	A
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: AMADO F. GARCIA RUIZ CLAVE: \_\_\_\_\_

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

Hoja 2 de 3

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

III.1 OBJETIVO GENERAL:

**Que el estudiante conozca los materiales avanzados desarrollados en los últimos años, así como las nuevas fuentes de energías alternativas que vienen aprovechándose a fin de implantar nuevas tecnologías en las empresas que aseguren un desarrollo sustentable y amigable con la naturaleza y los seres vivos.**

III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (hrs)
<b>II. Introducción.</b> 1.1 Metodología de Investigación en Ciencias Exactas. 1.2 Investigación Básica e Investigación Aplicada. 1.3 Hipótesis, Protocolos y Diseño de Experimentos. 1.4 Literatura y Equipamiento. Recursos Financieros.	<b>6</b>

<p><b>II. Nuevos Materiales.</b></p> <p>2.1 Propiedades mecánicas.</p> <p>2.2 Propiedades electromagnéticas.</p> <p>2.3 Propiedades ópticas y electrónicas.</p> <p>2.4 Propiedades Termodinámicas.</p> <p>2.5 Uso racional y reciclado de los materiales.</p> <p>2.6 Efectos ambientales de los materiales.</p> <p>2.7 Superconductores y catalizadores.</p> <p>2.8 Materiales nanoestructurados.</p> <p>2.9 Nanotecnología y nanociencia en la empresa.</p>	<p><b>15</b></p>
<p><b>III. Energías Alternativas.</b></p> <p>3.1 Termoeléctricas e hidroeléctricas.</p> <p>3.2 Energías solar y eólica.</p> <p>3.3 Energía de la biomasa y energía nuclear.</p> <p>3.4 Energía en bobinas superconductoras.</p> <p>3.5 Uso racional de la energía en la empresa.</p> <p>3.6 Impacto ambiental de la energía.</p> <p>3.7 Normatividad en energía.</p> <p>3.8 Calentamiento ambiental (Créditos de carbono)</p>	<p><b>15</b></p>
<p><b>III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA</b></p>	
<p><b>III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR</b></p>	
<p>EXAMEN:</p>	<p>30%.</p>
<p>AVANCE DE TESIS</p>	<p>50%.</p>
<p>PARTICIPACIÓN:</p>	<p>20%.</p>