

# Carta Descriptiva



## I. Identificadores del Programa:

<b>Carrera:</b> Doctorado en ciencias de los materiales	<b>Depto:</b> Físico y Matemático		
<b>Materia:</b> Nanobiotecnología	<b>Clave:</b>	<b>No. Créditos:</b> 8	
<b>Tipo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Laboratorio	Horas: <u>64</u> H	<u>48</u> H	<u>16</u> H
<b>Nivel:</b> Maestría	Totales	Teoría	Práctica
<b>Carácter:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Electiva			

## II. Ubicación:

Antecedentes Biotecnología	Clave DCM000500
-------------------------------	--------------------

## III. Antecedentes:

Conocimientos: Conocimientos sobre nanotecnología y nanociencia
Habilidades y destrezas: Razonamiento analítico
Actitudes y valores: Actitudes: Crítica, positiva, pro-activa    Valores: Honestidad y respeto

## IV Propósito:

Que el alumno adquiera los conceptos básicos, así como sus aplicaciones y perspectivas de la nanobiotecnología
--

## V. Objetivos: Compromisos formativos e informativos

Conocimientos: Dominio de conceptos, aplicaciones y perspectivas de la nanobiotecnología
Habilidades y destrezas:
Actitudes y valores: Reforzar las actitudes analítica, desarrollo de proyectos y habilidad en el desarrollo de la investigación científica y aplicada.
Problemas que puede solucionar: Desarrollo y resolución de problemas relacionados con nano y micobiosensores, nao y microbiosistemas

## VI. Condiciones de operación

Espacio: <input checked="" type="checkbox"/> Típica <input type="checkbox"/> Maquinaria <input type="checkbox"/> Prácticas		
Aula: <input type="checkbox"/> Seminario <input checked="" type="checkbox"/> Conferencia <input type="checkbox"/> Multimedia	Taller: <input type="checkbox"/> Herramientas <input type="checkbox"/> Creación	Laboratorios <input checked="" type="checkbox"/> Experimental <input type="checkbox"/> Simulación <input checked="" type="checkbox"/> Cómputo
Otro:		
Población No. Deseable: 20	Máximo: 30	

Mobiliario: <input checked="" type="checkbox"/> Mesabanco <input type="checkbox"/> Restiradores <input checked="" type="checkbox"/> Mesas    Otro:
Material educativo de uso frecuente: <input type="checkbox"/> Rotafolio <input checked="" type="checkbox"/> Proyector de acetatos <input type="checkbox"/> Video
Otro: pizarrón

## VII. Contenidos y tiempos estimados

	Teoría	Práctica	Totales
<b>UNIDAD I : INTRODUCCION A LA NANOBIOLOGIA</b>			
<b>UNIDAD II : Sistemas de interface: bionanomaquinas en acción</b>			
<b>UNIDAD III : Diseño de Bionanoestructuras.</b>			
<b>UNIDAD IV : Aplicaciones biomédicas de sensores y biochips</b>			

## VIII. Metodología y estrategias didácticas

1. Metodología Institucional:			
a) Consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y "on line".			
b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa.			
<b>2. Metodología y estrategias recomendadas para el curso:</b>			
A. Exposiciones	<input checked="" type="checkbox"/> Docente	<input checked="" type="checkbox"/> Alumno	<input checked="" type="checkbox"/> Equipo
B. Investigación	<input type="checkbox"/> Documental	<input type="checkbox"/> Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable
C. Discusión	<input type="checkbox"/> Textos	<input checked="" type="checkbox"/> Problemas	<input checked="" type="checkbox"/> Proyectos <input type="checkbox"/> Casos
D. Proyecto	<input type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/> Evaluación	
E. Talleres	<input type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/> Evaluación	
F. Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/> Práctica demostrativa	<input checked="" type="checkbox"/> Experimentación	
G. Prácticas	<input checked="" type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> "In situ"	
H. Otro:	Especifique:		

## IX. Criterios de evaluación y acreditación

<b>A) Institucionales para la acreditación:</b>	
➤ Acreditación mínima de 80% de las clases programadas.	
➤ Entrega oportuna de trabajos.	
➤ Pago de derechos.	
➤ Calificación ordinaria mínima de 7.0.	
➤ Permite el examen de título:	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<b>B) Evaluación del curso:</b>	
➤ Exámenes parciales	80 %
➤ Prácticas y/o Trabajos de Investigación	20 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

## X. Bibliografía

A) Bibliografía Obligatoria: **Nanobiotechnology: Concepts, Applications and Perspectives**, Christof M. Niemeyer (Editor), Chad A. Mirkin (Editor)

B) Bibliografía complementaria y de apoyo: **Bionanotechnology: Lessons from Nature**(Hardcover) by David S. Goodsell

C) Bases de datos elsevier,.

## XI. Observaciones y características relevantes del curso

Comprender la importancia y diferencia de los métodos de caracterización de materiales.

## XII. Perfil deseable del docente

Doctor en Ciencias de materiales

## XIII. Institucionalización

Director del Instituto: Mtro. Antonio Guerra Jaime

Jefe del Departamento: Mtro. Francisco Lopez

Coordinador de la maestría: Dr. Carlos A. Martínez

Coordinador de la Academia:

Elaboró: Dra. Perla E. García Casillas

Fecha de elaboración: 14/10/2010

Fecha de revisión: 24/02/2005