

**Plan de Estudios del doctorado en Nanotecnología.**

**DOCTORADO EN NANOTECNOLOGIA**

LISTA DE ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS A LA SEMANA		CREDITOS	INSTALACIONES AULA (A) LABORATORIO (L)
			TEORICAS	PRACTICAS		
<b>1º SEMESTRE</b>						
Practica Investigativa I	101			30	30	L
Tópicos Selectos de Nanotecnología	102		4	2	10	A y L
<b>2º. SEMESTRE</b>						
Práctica Investigativa II	203			30	30	L
Caracterización de Materiales	204		4	2	10	A y L
<b>3º. SEMESTRE</b>						
Desarrollo Experimental I	305			30	30	L
OPTATIVA I*	306		4	1	9	A y L
<b>4º. SEMESTRE</b>						
Desarrollo Experimental II	307			30	30	L
OPTATIVA II*	308		4	1	9	A y L
<b>5º. SEMESTRE</b>						
Tesis I	310			30	30	L
<b>6º. SEMESTRE</b>						
Tesis II	311			30	30	L
<b>Suma Total de Créditos**</b>					218	

\* Las optativas pueden ser de 9 o de 10 créditos

\*\* La suma total de créditos puede ser entre 218 y 220 créditos

ASIGNATURAS OPTATIVAS	CLAVE	SERIACIO N	HORAS A LA SEMANA		CREDITOS	INSTALACIONE S
			TEORICAS	PRACTICAS		
<b>Microscopía electrónica</b>	205		4	1	9	A y L
<b>Estructura electrónica de los materiales</b>	206		4	1	9	A y L
<b>Cerámica Avanzada</b>	208		4	1	9	A y L
<b>Tratamiento térmico de los materiales</b>	211		4	1	9	A y L
<b>Microestructura y propiedades mecánicas de los materiales</b>	212		4	1	9	A y L
<b>Polímeros</b>	213		4	1	9	A y L
<b>Procesamiento de polímeros</b>	214		4	1	9	A y L
<b>Caracterización de catalizadores</b>	315		4	1	9	A y L
<b>Síntesis de catalizadores</b>	316		4	1	9	A y L
<b>Fisicoquímica</b>	317		4	1	9	A y L
<b>Fundamentos de química orgánica</b>	318		4	1	9	A y L
<b>Química orgánica avanzada</b>	319		4	1	9	A y L
<b>Preparación y caracterización de películas delgadas</b>	320		4	1	9	A y L
<b>Espectroscopía de electrones</b>	321		4	1	9	A y L
<b>Electro - óptica</b>	322		4	1	9	A y L
<b>Fotónica</b>	323		4	1	9	A y L
<b>Temas selectos de física y química</b>	324		4	1	9	A y L
<b>Cristalografía y difracción</b>	325		4	1	9	A y L
<b>Propiedades magnéticas de los materiales</b>	329		4	1	9	A y L
<b>Técnicas experimentales del magnetismo</b>	330		4	1	9	A y L
<b>Ensayos no destructivos</b>	337		4	2	10	A y L
<b>Mecánica del continuo</b>	339		4	1	10	A y L
<b>Temas selectos de metalurgia física</b>	342		4	1	9	A y L

<b>Química de polímeros</b>	343		4	1	9	A y L
<b>Fisicoquímica de los polímeros</b>	344		4	1	9	A y L
<b>Reología y reometría</b>	345		4	1	9	A y L
<b>Aditivo para polímeros</b>	346		4	1	9	A y L
<b>Modelado molecular de estructuras y propiedades de los polímeros</b>	347		4	1	9	A y L
<b>Modelado químico de átomos a líquidos</b>	348		4	1	9	A y L
<b>Introducción a la química computacional</b>	349		4	1	9	A y L
<b>Simulación computacional de materiales moleculares y supramoleculares</b>	350		4	1	9	A y L
<b>Introducción a la Nanotecnología</b>	352		4	2	10	A y L
<b>Introducción a la Bionanotecnología</b>	353		4	2	10	A y L
<b>Aplicaciones de la Nanotecnología computacional</b>	354		4	2	10	A y L
<b>Ciencia y tecnología de los Nanocompósitos</b>	355		4	2	10	A y L
<b>Nanoelectrónica molecular</b>	356		4	2	10	A y L
<b>Química computacional para nanotecnología</b>	357		4	2	10	A y L
<b>Química supramolecular</b>	358		4	2	10	A y L
<b>Producción de Hidrógeno para celdas de combustible.</b>	359		4	2	10	A y L
<b>Tecnologías de celdas de combustible</b>	360		4	2	10	A y L
<b>Temas selectos de Producción de Hidrógeno y celdas de combustible</b>	361		4	2	10	A y L
<b>Caracterización luminiscente de nanomateriales</b>	362		4	2	10	A y L
<b>Ánalisis de Biomoléculas</b>	363		4	2	10	A y L
<b>Biología Molecular</b>	364		4	2	10	A y L
Número mínimo de créditos que se deberán acreditar en las asignaturas optativas						18

*Número mínimo y máximo de créditos que podrán cursarse por semestre:*

Mínimo: 30 créditos

Máximo: 40 créditos