



CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN

PLAN DE ESTUDIOS

DOCTORADO EN CIENCIAS

MATERIALES POLIMÉRICOS

ACTUALIZADO SEPTIEMBRE 2010

Vigencia a partir del 1 de Febrero de 2008

OBJETIVO

El objetivo principal del programa académico es la formación de recursos humanos de alto nivel (maestría y doctorado) en el área de materiales poliméricos, que coadyuven al desarrollo regional y nacional de la industria de materiales poliméricos, que realicen investigación sobre nuevos materiales o mejoramiento de las propiedades de los mismos con un alto grado de innovación.

PERFIL DE INGRESO

El programa de Doctorado en Ciencias (Materiales Poliméricos) se ofrece en las modalidades de Doctorado Directo y Doctorado después de Maestría.

Para el doctorado después de maestría.

El alumno que desee ingresar al doctorado después de maestría deberá contar con una maestría afín al programa. Deberá contar con capacidad para leer y comprender el idioma inglés así como mostrar capacidad para la resolución de problemas. Así mismo, se espera que sea capaz de realizar trabajo de investigación en forma independiente y contribuciones en avances sobre materiales poliméricos.

PERFIL DEL EGRESADO DE DOCTORADO

Se espera que el egresado del doctorado cuente con una sólida formación teórica en una o varias de las disciplinas que conforman el área de polímeros. Así mismo se espera que sea capaz de desarrollar investigación y/o desarrollos tecnológicos innovadores así como poder plantear soluciones a los problemas que se le presenten en su área de especialidad, pueda impartir cursos a nivel licenciatura, maestría y doctorado y participe activamente en la formación de investigadores o grupos de investigación.

DATOS GENERALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Inscripción al programa: Semestral

Periodos de ingreso: Febrero y Septiembre

Duración del programa:

Doctorado después de maestría: 6 semestres

Tiempo para la obtención del grado:

Mínimo requerido: Doctorado después de maestría: 6 semestres

Máximo autorizado: Doctorado después de maestría: 8 semestres

REQUISITOS DE INGRESO AL PROGRAMA

PARA DOCTORADO DESPUÉS DE MAESTRÍA

Los candidatos que deseen ingresar al doctorado después de maestría, deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Haber cursado una maestría en áreas afines al Posgrado en Materiales Poliméricos.
2. Presentar una solicitud de ingreso anexando la siguiente documentación
 - Curriculum vitae
 - Copia del título de Maestría ó acta del examen de grado ó comprobante oficial de que está en proceso administrativo para la obtención de su grado.
 - Copia del certificado de estudios de maestría*.
 - Carta oficial en la que se indique el promedio obtenido en el último grado de estudios.
 - 2 Cartas de apoyo académico de investigadores o profesores.
 - Copia del acta de nacimiento.
 - En su caso, copia de las actas de matrimonio y nacimiento del cónyugue y de los hijos.
 - Certificado de salud.
 - Copia de la Cédula de Registro Unico de Población (CURP).
 - Comprobante del pago del derecho al examen de admisión.
 - Seis fotografías tamaño infantil en blanco y negro.
3. Aprobar el proceso de admisión, que consistirá de lo siguiente:
 - Examen de aptitudes y habilidades (psicométrico)
 - Examen de inglés tipo TOEFL con un mínimo de 450 puntos.
 - Entrevistas con el comité de admisión.

*Los certificados de estudios realizados en la República Mexicana deberán estar legalizados por las instancias respectivas. Los estudios realizados en el extranjero deberán estar legalizados en el país correspondiente.

Se requiere de tiempo completo y que los alumnos hayan obtenido el grado de los estudios previos, para solicitar beca del CONACYT.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Las actividades académicas que se llevarán a cabo en el Doctorado en Ciencias (Materiales Poliméricos) serán las siguientes:

1. Los alumnos cursarán asignaturas de acuerdo al plan de estudios del programa de doctorado.
 - ♦ **Doctorado después de maestría.** El plan de estudios del doctorado después de la maestría (Tabla 2) tiene una duración de 8 semestres y durante este tiempo se cursarán al menos 5 materias optativas (35 créditos mínimo), 2 cursos de seminario de investigación (4 créditos) y 6 cursos de trabajo de investigación (115 créditos), para un total de 154 créditos como mínimo.

2. Los alumnos de doctorado realizarán un trabajo de investigación original (tesis) en alguna de las áreas de investigación del posgrado. La evaluación del avance del trabajo de investigación se realizará sobre la base de reportes y de exámenes de avances de investigación. Como resultado del trabajo de tesis se deberá publicar un artículo en una revista internacional indexada.
3. Los alumnos deberán presentar y defender su trabajo de tesis ante un jurado conformado por cinco sinodales, uno de los cuales es el asesor de tesis, dos son profesores internos, y dos son profesores externos.
4. Los alumnos podrán realizar estancias de investigación en otras instituciones del país o del extranjero para realizar parte de su trabajo experimental, debiendo contar con el visto bueno de su comité tutorial, de acuerdo a lo señalado en el Manual de Procedimientos Operativos del Posgrado.
5. Los alumnos podrán cursar materias de otros programas de doctorado del Centro o de programas que estén en el Padrón Nacional de Posgrados del CONACYT.

Tabla 2. Plan de estudios del programa de Doctorado en Ciencias (Materiales Poliméricos) [**doctorado después de maestría**].

	LISTA DE ASIGNATURAS O UNIDADES DE APRENDIZAJE	CLAVE	SERIACION	HORAS	CREDITOS	INSTALACIONES	
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
P R I M E R O	OPTATIVA 1			48-64	64-80	7-9	
	OPTATIVA 2			48-64	64-80	7-9	
	OPTATIVA 3			48-64	64-80	7-9	
	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	IN0101		16	16	2	A
S E G U N D O	OPTATIVA 4			48-64	64-80	7-9	
	OPTATIVA 5			48-64	64-80	7-9	
	TRABAJO DE INVESTIGACION I (ANTEPROYECTO DE TESIS)	IN0202			112	7	L
	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	IN0203		16	16	2	A
T E R C E R O	TRABAJO DE INVESTIGACION II (EXAMEN PREDOCTORAL)	IN0304			432	27	L
C U A R T O	TRABAJO DE INVESTIGACION III	IN0405			432	27	L
Q U I N T O	TRABAJO DE INVESTIGACION IV (EXAMEN DE AVANCES DE INVESTIGACION)	IN0506			432	27	L

S E X T O	TRABAJO DE INVESTIGACION V (ARTICULO DE INVESTIGACION)	IN0607			432	27	L
-----------------------	---	--------	--	--	-----	----	---

S E P T I M O	TESIS I	IN0708			432	12	A,L
---------------------------------	---------	--------	--	--	-----	----	-----

O C T A V O	TESIS II	IN0809			432	12	A,L
----------------------------	----------	--------	--	--	-----	----	-----

ASIGNATURAS O UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS	CLAVE	SERIACION	HORAS		CREDITOS	INSTALACIONES
			CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
REOLOGIA DE POLIMEROS	FI9001		48	64	7	A,L
METODOS NUMERICOS	MA9002		48	64	7	A
DEGRADACION DE POLIMEROS	QU9003		48	64	7	A
PROCESAMIENTO DE POLIMEROS	FI9004		64	80	9	A,L
MATERIALES COMPUESTOS I	FI9005		48	64	7	A,L
MATERIALES COMPUESTOS II	FI9006	FI9005	64	80	9	A
DISEÑO DE PRODUCTOS PLASTICOS	FI9007		64	80	9	A
TECNICAS DE CARACTERIZACION DE POLIMEROS I	FI9008		64	80	9	A,L
SINTESIS AVANZADAS DE POLIMEROS	QU9009		64	80	9	A,L
TOPICOS SELECTOS DE PROCESAMIENTO	FI9010		64	80	9	A,L
DISEÑO DE EXPERIMENTOS	MA9011		48	64	7	A
ELECTROQUIMICA APLICADA A POLIMEROS	QU9012		48	64	7	A,L
TRANSFERENCIA DE MASA EN POLIMEROS	FI9013		48	64	7	A
INTRODUCCION A REACTORES DE POLIMERIZACION	QU9014		48	64	7	A
TOPICOS SELECTOS DE SINTESIS DE POLIMEROS	QU9015		48	64	7	A
TOPICOS SELECTOS DE MATEMATICAS	MA9016		48	64	7	A
INTRODUCCION A LOS BIOMATERIALES	QU9017		48	64	7	A
INTRODUCCION A LOS BIOPOLIMEROS	QU9018		48	64	7	A
DISEÑO Y ANALISIS MECANICO DE PRODUCTOS PLASTICOS	FI9019		64	80	9	A
SINTESIS DE POLIMEROS	QU9020		64	80	9	A,L
MATEMATICAS AVANZADAS	MA9021		64	80	9	A
FUNDAMENTOS DE INGENIERIA DE POLIMEROS	FI9022		64	80	9	A
TERMODINAMICA DE SISTEMAS POLIMERICOS	FI9023		64	80	9	A
INTRODUCCION A PROCESAMIENTO DE POLIMEROS	FI9024		64	80	9	A,L
TECNICAS DE CARACTERIZACION DE POLIMEROS II	FI9025	FI9008	48	64	7	A,L
TOPICOS SELECTOS	IN9026		48	64	7	A,L

A = Aula; L = Laboratorio