



Maestría en Ciencias de la Ingeniería
Clave: MCING-2011-45 ; Vigencia: Agosto, 2011
Total de Créditos: 100

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Coordinación Sectorial Académica
Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación

Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV
Seminario de Investigación I MCING-0301 16-20-100 4	Seminario de Investigación II MCING-0302 16-20-100 4	Seminario de Investigación III MCING-0303 16-20-100 4	Tesis MCING-0304 0-800-0 40
Asignatura Básica I MCING-01xx 48-60-0 6	Asignatura Básica IV MCING-01xx 48-60-0 6	Asignatura Optativa III MCING-02xx 48-60-0 6	
Asignatura Básica II MCING-01xx 48-60-0 6	Asignatura Optativa I MCING-02xx 48-60-0 6	Asignatura Optativa IV MCING-02xx 48-60-0 6	
Asignatura Básica III MCING-01xx 48-60-0 6	Asignatura Optativa II MCING-02xx 48-60-0 6		

Descripción:

<p>Nombre de la Asignatura Clave de la Asignatura: [Abreviación]-[yy][xx] Horas: [Docencia]-[Trabajo Independiente Significativo]-[Trabajo Profesional Supervisado] [Créditos]</p>
--



xx: Número consecutivo de la asignatura en cuestión, el cual se especifica en la sección "Área de Ingeniería" del documento oficial denominado Catálogos Generales de Asignaturas para Programas de Posgrado. Las asignaturas obligatorias: Seminario de Investigación I, II, III y Tesis tienen asignado el número 01, 02, 03 y 04, respectivamente.

yy: Tipo de asignatura: 01-Básica, 02-Optativa y 03-Obligatoria.

Tesis: La totalidad de los créditos serán acreditados, una vez presentado y aprobado el examen de grado.

Arcos de Belén Núm. 79, PH, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06010, México, D.F.,
Tels. (55) 3601-1000, 3601-1097, Ext. 65048, 65066, e-mail: posgrado@tecnm.mx,



MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA MCING-2011-45

El Plan de Estudios de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería es como a continuación se presenta:

ESTRUCTURA GENÉRICA

	DOC	TIS	TPS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Asignaturas	48	60	0	864	48
Seminarios de Investigación I-III	16	20	100	408	12
Tesis	0	800	0	800	40
TOTAL				2072	100

DOC= Docencia, TIS= Trabajo Independiente Significativo, TPS= Trabajo Profesional Supervisado

DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS

	DOC	TIS	TPS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Básica I	48	60	0	108	6
Básica II	48	60	0	108	6
Básica III	48	60	0	108	6
Básica IV	48	60	0	108	6
Seminario de Investigación I	48	20	100	136	4
Seminario de Investigación II	48	20	100	136	4
Seminario de Investigación III	48	20	100	136	4
Optativa I	48	60	0	108	6
Optativa I	48	60	0	108	6
Optativa I	48	60	0	108	6
Optativa I	48	60	0	108	6
Tesis		800	0	800	40
TOTAL				2072	100

ASIGNATURAS POR LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

L1: Bioprocesos y Ciencia de los Alimentos	DOC	TIS	TPS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Bioprocesos	48	60	0	108	6
Ingeniería de Bioreactores	48	60	0	108	6
Química de Alimentos	48	60	0	108	6
Evaluación Sensorial de alimentos	48	60	0	108	6
Bioseparaciones	48	60	0	108	6
Optimización y Simulación de Procesos	48	60	0	108	6
Innovación Tecnológica de	48	60	0	108	6



Alimentos y Biotecnología					
---------------------------	--	--	--	--	--

L2: Biomateriales poliméricos	DOC	TIS	TPS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Introducción a la Ciencia de los Polímeros	48	60	0	108	6
Fisicoquímica de Polímeros	48	60	0	108	6
Caracterización de Polímeros	48	60	0	108	6
Procesamiento de Polímeros	48	60	0	108	6
Materiales Compuestos Poliméricos	48	60	0	108	6
Química de Polímeros	48	60	0	108	6
Fenómenos de Transporte	48	60	0	108	6
Procesos de Separación	48	60	0	108	6

MAPA CURRICULAR ESPECÍFICO

SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV
Seminario de Investigación I	Seminario de Investigación II	Seminario de Investigación III	Tesis
Asignatura Básica I	Asignatura Básica III	Asignatura Básica IV	
Asignatura Básica II	Asignatura Optativa II	Asignatura Optativa IV	
Asignatura Optativa I	Asignatura Optativa III		

	Asignaturas obligatorias
	Asignaturas básicas
	Asignaturas optativas

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

NOMBRE
Seminario de Investigación I
Seminario de Investigación II
Seminario de Investigación III
Tesis

ASIGNATURAS BÁSICAS

NOMBRE
Matemáticas aplicadas a la ingeniería
Estadística aplicada en diseño de experimentos
Innovación y sustentabilidad en ingeniería
Modelado matemático

ASIGNATURAS OPTATIVAS

LÍNEA 1: BIOPROCESOS Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

NOMBRE
Biprosesos
Ingeniería de biorreactores
Química de alimentos
Evaluación sensorial de alimentos
Bioseparaciones
Optimización y simulación de procesos
Innovación tecnológica de alimentos y biotecnología

LÍNEA 2: BIOMATERIALES POLIMÉRICOS

NOMBRE
Introducción a la ciencia de los polímeros
Fisicoquímica de polímeros
Caracterización de polímeros
Procesamientos de polímeros
Materiales compuestos de polímeros
Química de polímeros
Fenómenos de transporte
Procesos de separación

ACTIVIDADES PARA LOS ESTUDIANTES, PROGRAMADAS POR PERÍODOS

1° PERIODO	2° PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> - Presentar protocolo de investigación - Participación en el programa de seminarios - Taller de gestión de la información 	<ul style="list-style-type: none"> - Taller de redacción de productos científicos - Presentar resultados preliminares de su investigación - Participación en el programa de seminarios
3° PERIODO	4° PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> - Presentar resultados de su investigación - Participar en una conferencia de divulgación - Participar como ponente en un Congreso nacional o internacional - Participación en el programa de seminarios - Taller de redacción de artículos en inglés 	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en el programa de seminarios - Enviar un artículo a una revista científica arbitrada - Presentar tesis