

“2018, Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada. El Nigromante”

Plan de estudios de la Maestría en Eficiencia Energética y Energías Renovables con orientación profesional clave MPEER-2013-06 autorizada por la DGEST, oficio No. 513.1/4061/2013.

El plan de estudios por competencias de la Maestría en Eficiencia Energética y Energía Renovables con orientación profesional es:

Estructura Académica	Créditos
Asignaturas Básicas	24
Asignaturas Optativas	24
Seminario I	4
Seminario II	4
Seminario III	4
Tesis	40
Total	100

Cada una de las asignaturas tiene el siguiente desglose de horas a la semana.

Estructura Académica	Créditos	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales
Asignatura Básica	6	3	0	3
Asignatura Optativa	6	3	0	3
Seminario I	4	2	0	2
Seminario II	4	2	0	2
Seminario III	4	2	0	2
Tesis	40	20	0	20

La programación se hace de acuerdo a la retícula de la MPEER siguiente.

“2018, Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada. El Nigromante”

S E P RETICULA DE LA MAESTRÍA EN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES				Créditos
Dirección General de Institutos Tecnológicos Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec Dirección Académica División de Ingeniería Mecatrónica e Industrial		Clave: MPEER-2013-06		Asignaturas Básicas Asignaturas Optativas Seminarios de Investigación Tesis Total 100
1er. Semestre	2do. Semestre	3er. Semestre	4to. Semestre	
BASICA 1 48-20-100-168-6	BÁSICA 4 48-20-100-168-6	Seminario de Investigación II 16-20-100-136-4	Seminario de Investigación III 16-20-100-136-4	
BASICA 2 48-20-100-168-6	OPTATIVA 1 48-20-100-168-6	OPTATIVA 4 48-20-100-168-6	Tesis 0-200-100-136-4	
BASICA 3 48-20-100-168-6	OPTATIVA 2 48-20-100-168-6	Tesis 0-200-100-136-4		
Seminario de Investigación I 16-20-100-136-4	OPTATIVA 3 48-20-100-168-6			
22	24	30	24	Total 100

“2018, Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada. El Nigromante”

Las asignaturas básicas programadas para la maestría se enlistan en la tabla siguiente.

ASIGNATURAS BÁSICAS	DOC (horas)	TIS (Horas)	TPS (Horas)	Horas Totales	Créditos
Negocios en la Ingeniería	48	20	100	168	6
Matemáticas	48	20	100	168	6
Mecánica de fluidos avanzada	48	20	100	168	6
Termodinámica avanzada	48	20	100	168	6

Las asignaturas optativas programadas para la maestría se enlistan en la tabla siguiente.

ASIGNATURAS OPTATIVAS	DOC (horas)	TIS (Horas)	TPS (Horas)	Horas Totales	Créditos
Biocombustibles	48	20	100	168	6
Cogeneración de energía	48	20	100	168	6
Control tecnológico avanzado	48	20	100	168	6
Dinámica de fluidos computacional	48	20	100	168	6
Diseño de reactores biológicos	48	20	100	168	6
Eficiencia energética de celdas fotovoltaicas	48	20	100	168	6
Eficiencia energética de sistemas térmicos	48	20	100	168	6
Electrónica de potencia aplicada a sistemas de energías renovables	48	20	100	168	6
Generación de energía eólica y gestión de la energía	48	20	100	168	6
Gestión de proyectos	48	20	100	168	6
Gestión Integrada	48	20	100	168	6
Instrumentación y control de reactores biológicos	48	20	100	168	6
Microbiología aplicada en la producción de biocombustibles	48	20	100	168	6
Refrigeración y sistemas de enfriamiento	48	20	100	168	6
Repotenciación a ciclos combinados e híbridos	48	20	100	168	6
Técnicas de deslignificación de biomasa	48	20	100	168	6
Transferencia de calor	48	20	100	168	6
Optimización de procesos	48	20	100	168	6
Teoría de ondas oceánicas y su uso como fuente alterna de energía	48	20	100	168	6

“2018, Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada. El Nigromante”

Los seminarios programados para la maestría se enlistan en la tabla siguiente.

SEMINARIOS	DOC (horas)	TIS (Horas)	TPS (Horas)	Horas Totales	Créditos
Seminario de Investigación I	16	20	100	136	4
Seminario de Investigación II	16	20	100	136	4
Seminario de Investigación III	16	20	100	136	4
Tesis	0	800	0	800	40

ATENTAMENTE

Vo. Bo.

Dr. Agustín mora Ortega
Coordinador de la Maestría en Eficiencia
Energética y Energías Renovables

M. en D. O. Héctor Rodríguez Carmona
Jefe de División de Ingeniería Mecánica,
Mecatrónica e Industrial