



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado

## FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CON ORIENTACIÓN EN ENERGÍAS TÉRMICA Y RENOVABLE

### PLAN DE ESTUDIOS

AC	Primer semestre	C	T/S	Aula presencial	Campus digital (aula virtual y plataforma educativa)
ACFB	Matemáticas aplicadas	3	3	3	0
ACFB	Termodinámica	3	3	3	0
ACFB	Metodología de investigación científica	2	2	2	0
ACFAV	Optativa del área curricular de formación avanzada	6	2	2	0
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
AC	Segundo semestre	C	T/S		
ACFAV	Transferencia de calor	3	3	3	0
ACFAV	Dinámica de fluidos	3	3	3	0
ACI	Aplicación de la metodología experimental	4	2	2	0
ACLE	Optativa del área curricular de libre elección	5	3	3	0
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
AC	Tercer semestre	C	T/S		
ACAP	Simulación de fenómenos y procesos térmicos	3	3	3	0
ACAP	Modelado y optimización de sistemas energéticos	3	3	3	0
ACI	Investigación experimental	4	3	3	0
ACD	Seminario de divulgación I	2	2	2	0
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado

## FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

*MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CON ORIENTACIÓN EN ENERGÍAS TÉRMICA Y RENOVABLE*

AC	Cuarto semestre	C	T/S		
ACI	Investigación aplicada	4	2	2	0
ACD	Seminario de divulgación II	3	4	4	0
ACI	Producto integrador	6	4	4	0

Distribución de créditos por área curricular	
<b>Área curricular de formación básica</b>	
<b>Obligatorias</b>	<b>C</b>
Matemáticas aplicadas	3
Termodinámica	3
Metodología de investigación científica	2
<b>Total de área</b>	<b>8</b>
<b>Área curricular de formación avanzada</b>	
<b>Obligatorias</b>	<b>C</b>
Transferencia de calor	3
Dinámica de fluidos	3
<b>Optativa</b>	<b>C</b>
Optativa del área curricular de formación avanzada	6
<b>Total de área</b>	<b>12</b>



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado

## FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

### MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CON ORIENTACIÓN EN ENERGÍAS TÉRMICA Y RENOVABLE

<b>Área curricular de aplicación</b>	
<b>Obligatorias</b>	<b>C</b>
Simulación de fenómenos y procesos térmicos	3
Modelado y optimización de sistemas energéticos	3
<b>Total de área</b>	<b>6</b>
<b>Área curricular de investigación</b>	
<b>Obligatorias</b>	<b>C</b>
Investigación experimental	4
Investigación aplicada	4
Producto integrador	6
Aplicación de la metodología experimental	4
<b>Total de área</b>	<b>18</b>
<b>Área curricular de divulgación</b>	
<b>Obligatorias</b>	<b>C</b>
Seminario de divulgación I	2
Seminario de divulgación II	3
<b>Total de área</b>	<b>5</b>
<b>Área curricular de libre elección</b>	
<b>Optativa</b>	<b>C</b>
Optativa del área curricular de libre elección	5
<b>Total de área</b>	<b>5</b>
<b>Total del plan de estudios</b>	<b>54</b>

#### Catálogo de unidades de aprendizaje optativas y libre elección del área curricular de formación avanzada

Análisis de procesos en bioenergía	6
Análisis en procesos termofluidodinámicos	6
Análisis de procesos en energía solar térmica	6
<b>Optativa del área curricular de libre elección</b>	
Combustión industrial	5
Análisis exergético y termoeconómico de procesos	5



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado

## FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

### MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CON ORIENTACIÓN EN ENERGÍAS TÉRMICA Y RENOVABLE

Planificación energética y desarrollo sustentable	5
Gestión técnica de los mercados energéticos	5

Para cubrir los créditos optativos del área curricular de libre elección, se podrán cursar, además: unidades de aprendizaje que permitan relacionar la formación académica con el ejercicio profesional, cursos, diplomados, certificaciones, estancias de investigación y movilidad académica los cuales deberán ser aprobados por la Comisión Académica de la H. Junta Directiva de la Facultad.

Para mantener actualizado el plan de estudios en las áreas emergentes de la profesión, la Comisión Académica de la Junta Directiva de la Facultad podrá proponer nuevas unidades de aprendizaje optativas, debiendo solicitar la aprobación de dicha propuesta ante las instancias académicas competentes de la UANL.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

---

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado

**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

*MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CON ORIENTACIÓN EN ENERGÍAS TÉRMICA Y RENOVABLE*