

### Mapa Curricular

El mapa curricular está dividido en tres núcleos y la defensa de tesis: Núcleo básico, Núcleo de Especialización y Núcleo de Investigación. El mapa curricular incluye 7 materias obligatorias, 3 optativas y la tesis, como se muestra en el siguiente diagrama.

<b>Básico</b> (21 %, 24 CR)				<b>Especialización</b> (15.8 %, 18 CR)				<b>Investigación</b> (31.6 %, 36 CR)							
<b>Termodinámica Avanzada</b>				<b>Optativa 1</b>				<b>Proyecto de Tesis I</b>							
Clave	CR	HT	HP	Clave	CR	HT	HP	Clave	CR	HT	HP				
	6	3	0		6	3	0		12	3	6				
<b>Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería</b>				<b>Optativa 2</b>				<b>Proyecto de Tesis II</b>				<b>Tesis</b> (31.6%, 36 CR)			
Clave	CR	HT	HP	Clave	CR	HT	HP	Clave	CR	HT	HP		CR		
	6	3	0		6	3	0		12	3	6		36		
<b>Diseño de Experimentos</b>				<b>Optativa 3</b>				<b>Proyecto de Tesis III</b>							
Clave	CR	HT	HP	Clave	CR	HT	HP	Clave	CR	HT	HP				
	6	3	0		6	3	0		12	3	6				
<b>Introducción a la Investigación</b>															
Clave	CR	HT	HP												
	6	3	0												

**Total del Plan**  
Básico + Especialización + Investigación + tesis = 114 Créditos

CR: Créditos, HT: Horas teoría, HP: Horas práctica

La estructura curricular está programada en cuatro semestres, con la siguiente distribución de las asignaturas:

<b>PRIMER SEMESTRE</b>	Termodinámica Avanzada			
	Clave	CR	HT	HP
		6	3	0
	Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería			
	Clave	CR	HT	HP
		6	3	0
	Diseño de Experimentos			
	Clave	CR	HT	HP
	6	3	0	
Introducción a la Investigación				
Clave	CR	HT	HP	
	6	3	0	
<b>CR:24, HT:12, HP:0</b>				

<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>	Asignatura Optativa 1			
	Clave	CR	HT	HP
		6	3	0
	Asignatura Optativa 2			
	Clave	CR	HT	HP
		6	3	0
	Asignatura Optativa 3			
	Clave	CR	HT	HP
	6	3	0	
Proyecto de Tesis I				
Clave	CR	HT	HP	
	12	3	6	
<b>CR:30, HT:12, HP:6</b>				

<b>TERCER SEMESTRE</b>				
	Proyecto de Tesis II			
	Clave	CR	HT	HP
		12	3	6
<b>CR:12, HT:3, HP:6</b>				

<b>CUARTO SEMESTRE</b>				
	Proyecto de Tesis III			
	Clave	CR	HT	HP
		12	3	6
<b>CR:12, HT:3, HP:6</b>				

(CR: Créditos, HT: Horas teoría, HP: Horas práctica).

La suma total del número de créditos del plan es de 114 créditos, que representa el 100% para obtener el grado como Maestro en Ciencia en Ingeniería de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado, como se muestra en la siguiente Tabla 1.

**Tabla 1. Distribución total de créditos y asignaturas.**

Núcleos	Créditos	HT	HP	Porcentaje
Básico	24	12	0	21
Especialización	18	9	0	15.8
Investigación	36	9	18	31.6
Tesis	36	--	--	31.6
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Las asignaturas del núcleo básico son cursadas en el primer semestre. Estas buscan fortalecer los conocimientos básicos de cada alumno independientemente de la LGAC que elija el aspirante.

### Segundo Semestre

El alumno deberá cursar el núcleo de especialización integrado por tres materias optativas, éstas podrán ser elegidas de manera conjunta con su Comité Tutoral buscando fortalecer y/o complementar sus conocimientos para el buen desarrollo del proyecto de tesis. Adicionalmente, deberá cursar la asignatura Proyecto de Tesis I, donde desarrollará las actividades establecidas en su proyecto de investigación.

**Tabla 2. Oferta de asignaturas optativas.**

Asignaturas optativas complementarias	HT	HP	Créditos
Simulación y Optimización de Procesos	3	0	6
Fenómenos de Transporte	3	0	6
Procesos de Separación	3	0	6
Diseño de Reactores	3	0	6
Métodos Numéricos para Ingeniería	3	0	6
Corrosión	3	0	6
Reología	3	0	6
Fluidos Multifásicos	3	0	6
Química Orgánica Avanzada	3	0	6
Transferencia de Calor	3	0	6
Diseño y Aplicación de Procesos Térmicos	3	0	6
Estado Sólido	3	0	6
Propiedades Electromagnéticas y Ópticas de los Materiales	3	0	6
Semiconductores	3	0	6
Sistemas Fotovoltaicos	3	0	6
Eficiencia Energética	3	0	6
Procesos de Producción de Biocombustibles	3	0	6
Fuentes Alternas de Energía	3	0	6
Química de Biocombustible	3	0	6
Materiales para la Generación y Almacenamiento de la Energía	3	0	6
Materiales Funcionales	3	0	6
Catálisis	3	0	6
Petroquímica	3	0	6
Nanobiotecnología	3	0	6
Ciencia e Ingeniería de Polímeros	3	0	6
Procesos Avanzados de Oxidación	3	0	6
Introducción a la Nanotecnología	3	0	6
Diseño y Síntesis de Nuevos Materiales	3	0	6
Ciencia y Tecnología de Materiales Compuestos	3	0	6
Técnicas de Caracterización de Materiales	3	0	6
Temas Selectos de Procesos	3	0	6
Temas Selectos de Sistemas Energéticos	3	0	6
Temas selectos de Nanotecnología	3	0	6

### ***Tercer Semestre***

El alumno cursará la asignatura de Proyecto de Tesis II en el cual se evaluará el avance del proyecto de investigación del estudiante mediante la presentación oral y escrita de los resultados de la investigación.

### ***Cuarto Semestre***

El alumno cursará la asignatura de Proyecto de Tesis III en el cual se evaluará el avance del proyecto de investigación del estudiante mediante la presentación oral y escrita de los resultados de la investigación, permitiendo al alumno obtener los resultados pertinentes para poder presentar la disertación de Tesis al término del cuarto semestre.