

8. MAPA CURRICULAR

El mapa curricular correspondiente se detalla en la Tabla 4, presenta las Unidades de Aprendizaje con sus horas y créditos correspondientes.

Tabla 4: Mapa curricular

MAPA CURRICULAR							
Eje teórico metodológico		Créditos	Horas teóricas	Horas prácticas	Eje de investigación	Créditos	
T E Ó R I C O M E T O D O L Ó G I C O	Básica del área	8	4	0	I N V E S T I G A C I Ó N	Protocolo de investigación	4
	Básica del área	8	4	0			
	Básica del área	8	4	0			
	Básica del área	8	4	0		Desarrollo teórico o experimental	5
	Temas selectos	8	3	2			
	Temas selectos	8	3	2			
	Temas selectos	8	3	2			
	Temas selectos	8	3	2			
	Metodología Experimental	2	0	2		Análisis de resultados	8
	Comunicación y divulgación de la ciencia	6	2	2			
	Seminario metodológico	1	0	1			
	Seminario metodológico	1	0	1			
Total	74	30	14	Total	25		
Total de créditos: 99							

La lista de cursos de temas selectos se puede consultar en el Anexo 1, en donde se harán las adecuaciones pertinentes de manera continua con el fin de mantener actualizado el catálogo de estos cursos.

8.1 Ejemplo de trayectoria académica de un estudiante

Se presenta la trayectoria curricular para un estudiante, la cual es recomendada por la Comisión Académica de Posgrado. Además de los 2 ejes fundamentales, los estudiantes pueden participar en las actividades complementarias como participación de eventos académicos del CIICAp o hacer estancias de investigación tal como se presenta en la Tabla 5. Sin embargo dada la flexibilidad del programa el estudiante puede determinar su trayectoria curricular como mejor convenga al desarrollo de su proyecto.

Tabla 5: Ejemplo de Trayectoria académica

EJEMPLO DE TRAYECTORIA ACADÉMICA				
EJE	1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE
LGAC: Investigación básica y aplicada en electrónica, comunicaciones, fotónica y computación				
TEÓRICO METODOLÓGICO	-Básica del área: <i>Métodos matemáticos para Ciencias Aplicadas</i> -Básica del área: <i>Laboratorio de Cómputo</i> -Básica del área: <i>Teoría Electromagnética</i> -Comunicación y divulgación de la ciencia -Seminario metodológico -Temas selectos: <i>Mecánica de sólidos</i>	-Básica del área: <i>Electrónica</i> -Temas selectos: <i>Análisis experimental de esfuerzo y vibraciones</i> -Temas selectos: <i>Láseres</i> -Temas selectos: <i>Programación matemática</i> -Metodología experimental	-	-
INVESTIGACIÓN	Protocolo de investigación	Trabajo de laboratorio	Análisis de resultados	Elaboración de tesis
LGAC: Desarrollo y análisis de materiales con aplicaciones tecnológicas				
TEÓRICO METODOLÓGICO	-Básica del área: <i>Métodos matemáticos</i> -Básica del área: <i>Instrumentación</i> -Básica del área: <i>Propiedades eléctricas, ópticas y magnéticas de los materiales</i> -Temas selectos: <i>Protección contra la corrosión</i> -Comunicación y divulgación de la ciencia -Seminario metodológico	-Básica del área: <i>Química del estado sólido</i> -Temas selectos: <i>Tópicos selectos de ingeniería de materiales</i> -Temas selectos: <i>Corrosión atmosférica</i> -Temas selectos: <i>Corrosión de materiales</i> -Metodología experimental	-	-
INVESTIGACIÓN	Protocolo de investigación	Trabajo de laboratorio	Análisis de resultados	Elaboración de tesis
EJEMPLO DE TRAYECTORIA ACADÉMICA				

EJE	1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE
LGAC: Análisis teórico y experimental, instrumentación, diagnóstico y optimización en turbomáquinas y procesos energéticos				
TEÓRICO METODOLÓGICO	-Básica del área: <i>Métodos matemáticos</i> -Básica del área: <i>Instrumentación</i> -Básica del área: <i>Mecánica de Fluidos</i> -Temas selectos: <i>Vibraciones mecánicas</i> -Comunicación y divulgación de la ciencia -Seminario metodológico	-Básica del área: <i>Mecánica de Sólidos</i> -Temas selectos: <i>Tópicos selectos de mecánica</i> -Temas selectos: <i>Vibraciones mecánicas</i> -Temas selectos: <i>Mecánica de la fractura</i> -Metodología experimental	-	-
INVESTIGACIÓN	Protocolo de investigación	Trabajo de laboratorio	Análisis de resultados	Elaboración de tesis
LGAC: Ingeniería de procesos térmicos, mecánicos, ambientales y sustentables				
TEÓRICO METODOLÓGICO	-Básica del área: <i>Métodos matemáticos</i> -Básica del área: <i>Instrumentación</i> -Básica del área: <i>Fenómenos de transporte</i> -Temas selectos: <i>Ingeniería de procesos</i> -Comunicación y divulgación de la ciencia -Seminario metodológico	-Básica del área: <i>Termodinámica de procesos</i> -Temas selectos: <i>Tópicos selectos de ingeniería ambiental</i> -Temas selectos: <i>Modelado y simulación de procesos</i> -Temas selectos: <i>Máquinas térmicas</i> -Metodología experimental	-	-
INVESTIGACIÓN	Protocolo de investigación	Trabajo de laboratorio	Análisis de resultados	Elaboración de tesis
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS				
Participación en eventos académicos, Participación en congresos y Estancias nacionales o internacionales				

Las unidades de aprendizaje de temas selectos las elegirá el estudiante, de conformidad con el director de tesis, del listado general de acuerdo a la pertinencia para el desarrollo de su tema de investigación.

El eje de investigación estará regido por la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento del tema de investigación del estudiante:

- Electrónica – Fotónica – Cómputo: Investigación básica y aplicada en electrónica, comunicaciones, fotónica y computación.
- Materiales: Desarrollo y análisis de materiales con aplicaciones tecnológicas.
- Mecánica: Análisis teórico y experimental, instrumentación, diagnóstico y optimización en turbomáquinas y procesos energéticos.
- Química: Ingeniería de procesos térmicos, mecánicos y ambientales.



Plan de estudios
Maestría Ingeniería y Ciencias Aplicadas



Para la formación integral del estudiante se sugieren las actividades complementarias.

