

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE MÉXICO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS**  
**MAPA CURRICULAR**

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN			S A L I D A  L A T E R A L	SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN		
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre		Cuarto Cuatrimestre	Quinto Cuatrimestre	Sexto Cuatrimestre
FUNDAMENTOS DE MATERIALES AVANZADOS FMA-ES 5-75-5	MODELADO Y SIMULACIÓN DE MICRO Y NANO SISTEMAS MSM-ES 5-75-5	DISEÑO DE MICRO Y NANOINGENIERÍA DMN-ES 5-75-5		TRABAJO DE TESIS I       TRT1-ES 17-255-15	TRABAJO DE TESIS II       TRT2-ES 17-255-15	TRABAJO DE TESIS III       TRT3-ES 17-255-15
MICRO Y NANOMATERIALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLES MND-ES 5-75-5	INGENIERÍA DE PROCESOS MICRO Y NANOTECNOLÓGICOS IMP-ES 5-75-5	TÉCNICAS DE MICRO Y NANOFABRICACIÓN TMN-ES 5-75-5				
MATEMÁTICAS APLICADAS MAP-ES 5-75-5	SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE MICRO Y NANOMATERIALES SCM-ES 5-75-5	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN GPI-CV 5-75-5				
OPTATIVA I 5-75-5	OPTATIVA II 5-75-5	OPTATIVA III 5-75-5				
SEMINARIO I SM1-ES 3-45-5	SEMINARIO II SM2-ES 3-45-5	SEMINARIO III SM3-ES 3-45-5				

**ESPECIALIDAD EN MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS APLICADAS**

OPTATIVA I	OPTATIVA II	OPTATIVA III
FÍSICA DE SEMICONDUCTORES Y SUS NANOESTRUCTURAS FSN 5-75-5	MANUFACTURA DE MEMS Y NEMS MMN 5-75-5	DISPOSITIVOS NANO ELECTRÓNICOS DIN 5-75-5
NANOBIOMATERIALES NAS 5-75-5	PROCESOS EN NANOBIOTECNOLOGÍA PRN 5-75-5	APLICACIONES DE NANOBIOTECNOLOGÍA ANA 5-75-5
MATERIALES NANOESTRUCTURADOS MAN 5-75-5	MANUFACTURA SUSTENTABLE MAS 5-75-5	APLICACIONES DE NANOMATERIALES A ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD APN 5-75-5
TERMODINÁMICA DE MATERIALES TEM 5-75-5	MATERIALES COMPUESTOS MAC 5-75-5	MATERIALES INTERMETÁLICOS MAI 5-75-5

Competencias
Desarrollar actitudes para la organización de actividades de búsqueda análisis y síntesis de
Aplicar los fundamentos del método científico para sistematizar el proceso de investigación y comunicar los resultados de la misma



**OPTATIVAS**

Línea de Investigación: Micro y nanodispositivos electrónicos

FÍSICA DE SEMICONDUCTORES Y SUS NANOESTRUCTURAS		
MANUFACTURA DE MEMS Y NEMS		
DISPOSITIVOS NANO ELECTRÓNICOS		

Línea de Investigación: Micro y nanotecnologías sostenibles

MATERIALES NANOESTRUCTURADOS		
MANUFACTURA SUSTENTABLE		
APLICACIONES DE NANOMATERIALES A ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD		

Línea de Investigación: Nanobiotecnología

NANOBIOMATERIALES		
PROCESOS EN NANOBIOLOGÍA		
APLICACIONES DE NANOBIOLOGÍA		

Línea de Investigación: Metalurgia

TERMODINÁMICA DE MATERIALES		
MATERIALES COMPUESTOS		
MATERIALES INTERMETÁLICOS		

**Competencias**

Analizar las causas que originan contaminantes ambientales para elaborar protocolos y métodos de síntesis de micro y nanomateriales para estimar su impacto ambiental

Desarrollar materiales micro y nanoestructurados para su aplicación en obtener un medio ambiente sostenible

Identificar los métodos modernos y patrones de Inteligencia artificial en biotecnología para analizar el funcionamiento de productos nanobiogenieriles

Diseñar productos y procesos nanobiotecnológicos para resolver problemas médicos biológicos y de salud pública

Analizar la correlación entre las características de los nanobiomateriales con el funcionamiento de los tejidos biológicos para determinar su aplicación

Diseñar nanobiomateriales basándose en la Interacción de los mismos con los tejidos de los organismos vivos para dirigir el curso de procedimientos terapéuticos o de diagnóstico médico

Analizar las arquitecturas electrónicas más comunes de los nanodispositivos para el desarrollo de soluciones en el área Industrial

Diseñar prototipos con características específicas para su aplicación en sectores productivos