

MAPA CURRICULAR GENÉRICO  
INGENIERÍA EN NANOTECNOLOGÍA

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre
INGLÉS I INGI-TR 5-90-5	INGLÉS II INGII-TR 5-90-5	INGLÉS III INGIII-TR 5-90-5
VALORES DEL SER VAS-TR 3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR 3-45-3
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO ELM-CV 5-90-6	FÍSICA MODERNA FIM-ES 5-90-6	FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO FES-ES 5-90-6
INTRODUCCIÓN A NANOTECNOLOGÍA INN-ES 5-90-6	FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA FUB-CV 5-90-6	BIOQUÍMICA BIO-CV 5-105-7
ÁLGEBRA LINEAL ALL-CV 5-90-6	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL CDI-CV 6-120-7	ECUACIONES DIFERENCIALES ECD-CV 5-105-6
QUÍMICA INORGÁNICA QUI-CV 6-120-7	QUÍMICA ORGÁNICA QUO-CV 5-90-6	ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE MATERIALES EPM-ES 5-90-6
TOPICOS DE NANOMATERIALES TOM-ES 4-75-5	TOPICOS DE NANOBIOLOGÍA TOB-ES 4-75-5	TOPICOS DE NANOLECTRONICA TOE-ES 4-75-5

COMPETENCIAS

1	Determinar las características estructurales, superficiales y/o volumétricas de un nanomaterial / material nanoestructurado empleando modelos matemáticos fenomenológicos y técnicas de caracterización para identificar propiedades funcionales en el nanoproducto.
---	--

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

Cuarto Cuatrimestre	Quinto Cuatrimestre	Sexto Cuatrimestre
INGLÉS IV INGIV-TR 5-90-5	INGLÉS V INGV-TR 5-90-5	INGLÉS VI INGVI-TR 5-90-5
HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR 3-45-3	HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR 3-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR 3-45-3
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES CIM-ES 5-90-6	MÉTODOS FÍSICOS DE SÍNTESIS DE NANOMATERIALES MFS-ES 5-105-6	SIMULACIÓN DE SUPERFICIES SIS-ES 5-90-6
CÁLCULO VECTORIAL CAV-CV 5-90-6	MÉTODOS NUMÉRICOS MEN-CV 5-105-6	PROPIEDADES Y APLICACIÓN DE LOS NANOMATERIALES PAN-ES 5-90-6
FISICOQUÍMICA FIS-CV 5-90-6	QUÍMICA COMPUTACIONAL QUC-ES 5-105-7	MÉTODOS QUÍMICOS DE SÍNTESIS DE NANOMATERIALES MQS-ES 6-120-8
BIOLOGÍA CELULAR BIC-ES 4-75-5	SÍNTESIS DE MATERIALES SIM-ES 4-75-5	BIOLOGÍA MOLECULAR BIM-ES 5-90-5
ESTANCIA I EST-CV 0-120-7	ELECTRÓNICA DIGITAL ELD-ES 4-75-5	PROGRAMACIÓN DE MICROCONTROLADORES PRM-ES 4-75-5

PROFESIONAL ASOCIADO EN DESARROLLO DE NANOMATERIALES

COMPETENCIAS

2	Determinar los procedimientos de modificación y/o síntesis, empleando la especificación técnica del nanomaterial y nanodispositivo para producirlos sistemáticamente.
---	---

TERCER CICLO DE FORMACIÓN

Séptimo Cuatrimestre	Octavo Cuatrimestre	Noveno Cuatrimestre	Décimo Cuatrimestre
INGLÉS VII INGVII-TR 5-90-5	INGLÉS VIII INGVIII-TR 5-90-5	INGLÉS IX INGIX-TR 5-90-5	ESTADIA EST-TR 0-600-38
BIOINGENIERIA BIG-ES 4-75-5	GESTIÓN DE PROYECTOS GEP-CV 5-90-5	VISIÓN EMPRESARIAL VIE-ES 5-90-6	
CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES CAM-ES 5-90-5	IMPACTO AMBIENTAL DE LOS NANOMATERIALES IAN-ES 5-90-6	MODELADO DE MICROSISTEMAS MOM-ES 4-75-5	
NANOBIOTECNOLOGÍA NAN-ES 4-75-5	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD ADC-CV 3-60-4	APLICACIONES DE LOS MATERIALES SEMICONDUCTORES AMS-ES 5-90-6	
ESTADÍSTICA Y CONTROL DE CALIDAD ECC-CV 4-75-5	MICROSCOPIAS DE NANOMATERIALES MIN-ES 5-90-6	ESPECTROSCOPIAS DE NANOMATERIALES ESN-ES 5-90-5	
NANOLECTRONICA NAO-ES 4-75-5	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE PROCESOS ITP-ES 5-90-6	DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DOP-ES 5-90-5	
ESTANCIA II EST-TR 0-120-7	MICRO Y BIOSENSORES MIB-ES 5-90-6	NANO ELECTRO MECANISMOS (NEMS) NEM-ES 4-75-5	

INGENIERO EN NANOTECNOLOGÍA

COMPETENCIAS

3	Determinar las técnicas de caracterización empleando su análisis técnico - económico y las especificaciones técnicas del producto en cada etapa del proceso para evaluar las cualidades del producto.
4	Establecer los procedimientos de caracterización empleando las especificaciones técnicas del nanoproducto y las características de la técnica seleccionada para evaluar y validar las cualidades de los productos y materias primas
5	Estructurar diagramas de proceso e instrumentación empleando sistemas de simbología estándar para representar el proceso de fabricación.
6	Gestionar proyectos empleando software diseñado para administrar las etapas de instalación de maquinaria y equipo para producir nanoproductos (nanomateriales, dispositivos nanotecnológicos y bionanosensores)
7	Ejecutar los procedimientos del control estadístico de procesos empleando gráficos de control por variables y por atributos para implementar metodologías de mejora continua.

8	Gestionar sistemas de calidad y mantenimiento empleando las mejores prácticas disponibles para mejorar el desempeño del proceso de fabricación de nanoproductos
---	---