COORDINACIÓN DE UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS
RECIBIDO
30 NOV 2012
Universidades Politécnicas

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UPVM
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE MÉXICO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE MÉXICO
INGENIERÍA EN NANOTECNOLOGÍA
MAPA CURRICULAR

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2010

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-CV 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 ORDINARIAS EDO-ES 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
TÓPICOS DE NANOMATERIALES TOM-ES 4-75-5	TÓPICOS DE NANOCIENCIAS TOC-ES 4-75-5	TÓPICOS DE NANOELECTRÓNICA TOE-ES 4-75-5

COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

- Determinar las características estructurales, superficiales y/o volumétricas de los nanomateriales empleando modelos matemáticos y técnicas de análisis para caracterizar sus propiedades funcionales.
- Determinar la funcionalidad de nanomateriales y dispositivos nanoestructurados, correlacionando su morfología y propiedades macroscópicas para identificar sus posibles aplicaciones.

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 5-105-6	MÉTODOS QUÍMICOS DE SÍNTESIS DE NANOMATERIALES MQS-ES 6-120-7
BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR BCM-ES 4-75-5	SÍNTESIS DE MATERIALES SIM-ES 4-75-5	BIOFÍSICA BIF-ES 5-90-5
ESTANCIA I EST-CV 0-120-7	ELECTRÓNICA DIGITAL ELD-CV 4-75-5	PROGRAMACIÓN DE MICROCONTROLADORES PRM-ES 4-75-5

PROFESIONAL ASOCIADO EN DESARROLLO DE NANOMATERIALES
ESTADÍA 480 HRS

COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

- Determinar los procedimientos de modificación y/o síntesis de nanomateriales y nanodispositivos empleando la especificación técnica correspondiente para producirlos sistemáticamente.
- Establecer los métodos de aplicación de nanomateriales empleando simulación computacional y pruebas experimentales para solucionar los problemas en diferentes áreas.

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	ESTADÍA EST-TR 0-600-38
BIOINGENIERÍA BIG-ES 4-75-5	GESTIÓN DE PROYECTOS GEP-CV 5-90-5	VISIÓN EMPRESARIAL VIE-CV 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	MICROSCOPÍAS DE NANOMATERIALES MIN-ES 5-90-6	ESPECTROSCOPÍAS DE NANOMATERIALES ESN-ES 5-90-5	
NANOELECTRÓNICA NAO-ES 4-75-5	INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS 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 DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN

- Estructurar diagrama de flujo de proceso e instrumentación, empleando el software especializado para representar el proceso de fabricación.
- **Gestionar proyectos para la fabricación de nanoproductos utilizando herramientas computacionales diseñadas para administrar las diferentes etapas de procesos de fabricación.**
- Establecer los procedimientos de caracterización con base a las especificaciones técnicas del nanoproducto para evaluar las cualidades de los mismos.
- **Gestionar sistemas de calidad y mantenimiento empleando las normas vigentes para mejorar el desempeño del proceso de fabricación de nanoproductos.**