



TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN NANOTECNOLOGÍA ÁREA MATERIALES

OBJETIVO

Formar Técnicos Superiores Universitarios en Nanotecnología área Materiales, que creen y analicen materiales nanoestructurados, mediante procedimientos de síntesis e incorporación de nanomateriales establecidos, y realicen su evaluación a través de técnicas de caracterización con base en la normatividad aplicable, para atender una necesidad de investigación o comercial y contribuir al desarrollo tecnológico.

COMPETENCIAS PROFESIONALES ESPECÍFICAS O ATRIBUTOS DE EGRESO:

- Producir materiales nanotecnológicos, mediante procedimientos de síntesis e incorporación de nanomateriales establecidos, para atender una necesidad de investigación o comercial y contribuir al desarrollo tecnológico.
- Evaluar materiales nanoestructurados a través de técnicas de caracterización y la documentación del proceso, con base en la normatividad aplicable, para determinar sus propiedades físicas y químicas, y contribuir al desarrollo tecnológico.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de física, química y matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.



- Actuar con valores y actitudes proactivas de excelencia en su desarrollo personal, social, y organizacional, en armonía con su medio ambiente para desarrollar su potencial personal, social y organizacional.
- Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, a través de expresiones sencillas y de uso común, en forma productiva y receptiva en el idioma inglés de acuerdo al nivel A2, usuario básico, del Marco de Referencia Europeo para contribuir en el desempeño de sus funciones en su entorno laboral, social y personal.

ESCENARIOS DE ACTUACIÓN:

El Técnico Superior Universitario en Nanotecnología área Materiales podrá desempeñarse como:

- Jefe de Control de Calidad.
- Técnico de síntesis de materiales.
- Técnico de análisis de materiales.
- Asistente de Laboratorio de Investigación.
- Asistente de Laboratorio de Innovación.
- Técnico de procesos.
- Auxiliar en el escalamiento de materiales.
- Asistente de Profesor-Investigador.
- Técnico microscopista.
- Técnico metalografista.
- Técnico de DRX.

OCUPACIONES PROFESIONALES:

El Técnico Superior Universitario en Nanotecnología área Materiales, podrá desenvolverse en:

- Instituciones públicas.
- Centros de investigación.
- Industria textil.
- Industria cerámica.
- Industria de la construcción.
- Industria alimenticia.
- Industria farmacéutica.

- Industria electrónica.
- Industria metal metálica.
- Asociaciones civiles.

PERFIL DE INGRESO:

El candidato o candidata a Técnico Superior Universitario en Nanotecnología área Materiales, debe contar con:

- La acreditación del nivel medio superior o preparatoria oficial.
- Facilidad para el manejo del equipo de cómputo.
- Iniciativa y participación en el trabajo.
- Disposición para el trabajo en equipo.
- Capacidad de análisis e innovación.
- Interés por la investigación, mostrar aptitudes para la lectura y comprensión de textos científicos.
- Capacidad de análisis e innovación para el diseño y mejora de nuevos materiales.

PERFIL DE EGRESO:

El Técnico Superior Universitario en Nanotecnología área Materiales al egresar contará con las siguientes habilidades y/o capacidades:

- 1.1** Sintetizar materiales nanoestructurados a través procedimientos y técnicas de laboratorio establecidas, con base en la normatividad aplicable, para cumplir con los requerimientos del cliente.
- 1.2** Incorporar nanomateriales a partir de procedimientos establecidos y considerando la normatividad aplicable, para mejorar las propiedades físicas y químicas de materiales tradicionales.
- 2.1** Caracterizar nanomateriales y materiales nanoestructurados a través procedimientos y técnicas de laboratorio establecidas, con base en la normatividad aplicable, para determinar sus propiedades físicas y químicas.
- 2.2** Integrar reportes técnicos considerando los procedimientos de laboratorio, recursos humanos, materiales y políticas de la organización para contribuir a determinar la factibilidad de proyectos.



PROGRAMA EDUCATIVO

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN NANOTECNOLOGÍA ÁREA MATERIALES

PRIMER CUATRIMESTRE

- Álgebra Lineal
- Química Básica
- Probabilidad y estadística
- Física
- Herramientas Informáticas
- Inglés I
- Expresión Oral y Escrita I
- Formación Sociocultural I

CUARTO CUATRIMESTRE

- Cálculo integral
- Electroquímica
- Síntesis de Materiales II
- Mecánica de Materiales
- Fenómenos Cuánticos
- Termoquímica
- Integradora I
- Inglés IV
- Formación Sociocultural IV

SEGUNDO CUATRIMESTRE

- Funciones Matemáticas
- Estructura y Propiedades de los Materiales
- Biología
- Química Inorgánica
- Química Orgánica
- Metrología
- Administración de Laboratorios
- Inglés II
- Formación Sociocultural II

QUINTO CUATRIMESTRE

- Fundamentos de Calidad
- Incorporación de Materiales
- Caracterización de Materiales
- Nanomateriales
- Nanobiomateriales
- Integradora II
- Inglés V
- Expresión Oral y Escrita II

TERCER CUATRIMESTRE

- Cálculo Diferencial
- Termodinámica
- Electricidad y Magnetismo
- Química Analítica
- Instrumentación Virtual
- Síntesis de Materiales I
- Ciencia de los Materiales
- Costos
- Inglés III
- Formación Sociocultural III

SEXTO CUATRIMESTRE

- Estadía Profesional

Informes

Informes en la División de Procesos Industriales,
teléfono: 55 5938 84 00, ext.: 458 y 445
Correo electrónico: dpi@uttecamac.edu.mx

difusion@uttecamac.edu.mx

UTTECsitiooficial

@UTTECoficial

@UTTECoficial

/UTTEC100

#OrgullosamenteUTTecamac