

## TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN NANOTECNOLOGÍA ÁREA MATERIALES NANOTECNOLOGIA AREA MATERIALES

**OBJETIVO:** Analizar materiales nanotecnológicos, mediante procedimientos de síntesis e incorporación de nanomateriales establecidos, y 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.

### PERFIL DE INGRESO

El aspirante a estudiar TSU en Nanotecnología debe tener las siguientes características y habilidades:

- Ser egresado del nivel medio superior preferentemente con conocimientos básicos del área químico – biológicas.
- Adaptabilidad.
- Gusto y pasión por las matemáticas, física, química, biología y ciencias derivadas, además de conocer sus conceptos y aplicaciones.
- Gusto por la investigación, mostrar aptitudes para la lectura y comprensión de textos científicos.
- Manejo básico de equipo de cómputo.
- Sentido de responsabilidad.
- Habilidades de liderazgo.
- Capacidad de análisis e innovación para el diseño y mejora de nuevos materiales.
- Actitud positiva de servicio.
- Ser proactivo (mostrar iniciativa y participación en el trabajo).
- Trabajar en equipo.

### PERFIL DE EGRESO

Al término de su carrera el TSU en Nanotecnología, será capaz de:

- Sintetizar materiales nanoestructurados a través procedimientos y técnicas de laboratorio establecidas, con base en la normatividad aplicable, para cumplir con los requerimientos del cliente.
- Incorporar nanomateriales a partir de procedimientos establecidos y considerando la normatividad aplicable, para mejorar las propiedades físicas y

químicas de materiales tradicionales.

- 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.
- Integrar reportes técnicos considerando los procedimientos de laboratorio, recursos humanos, materiales y políticas de la organización para contribuir a determinar la factibilidad de proyectos.

## **CAMPO LABORAL**

### **ESCENARIOS DE ACTUACIÓN**

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.

### **OCUPACIONES PROFESIONALES**

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.

## PLAN DE ESTUDIOS

<p style="text-align: center;"><b>PRIMER CUATRIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Algebra lineal</i></li> <li>• <i>Probabilidad y Estadística</i></li> <li>• <i>Química Básica</i></li> <li>• <i>Biología</i></li> <li>• <i>Informática</i></li> <li>• <i>Inglés I</i></li> <li>• <i>Expresión Oral y Escrita</i></li> <li>• <i>Formación Sociocultural</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Funciones Matemáticas</i></li> <li>• <i>Estructura y Propiedad de los Materiales</i></li> <li>• <i>Física</i></li> <li>• <i>Química Inorgánica</i></li> <li>• <i>Química Orgánica</i></li> <li>• <i>Metrología</i></li> <li>• <i>Administración de los Laboratorios</i></li> <li>• <i>Inglés II</i></li> <li>• <i>Formación Sociocultural II</i></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>TERCER CUATRIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cálculo Diferencial</i></li> <li>• <i>Termodinámica</i></li> <li>• <i>Electricidad y Magnetismo</i></li> <li>• <i>Química Analítica</i></li> <li>• <i>Instrumentación</i></li> <li>• <i>Síntesis de Materiales 1</i></li> <li>• <i>Ciencias de los Materiales</i></li> <li>• <i>Costos</i></li> <li>• <i>Inglés III</i></li> <li>• <i>Formación Sociocultural III</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CUARTO CUATRIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cálculo Integral</i></li> <li>• <i>Electroquímica</i></li> <li>• <i>Síntesis de Materiales</i></li> <li>• <i>Mecánica de Materiales</i></li> <li>• <i>Mecánica Cuántica</i></li> <li>• <i>Termodinámica</i></li> <li>• <i>Integradora I</i></li> <li>• <i>Inglés IV</i></li> <li>• <i>Formación Sociocultural IV</i></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>QUINTO CUATRIMESTRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nanomateriales</i></li> <li>• <i>Incorporación de Materiales</i></li> <li>• <i>Caracterización de Materiales</i></li> <li>• <i>Fundamentos de Calidad</i></li> <li>• <i>Integradora II</i></li> <li>• <i>Inglés V</i></li> <li>• <i>Expresión Oral y Escrita II</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>SEXTO CUATRIMESTRE</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Estadía Profesional</i></p>