



INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA.

OBJETIVO

Formar Ingenieros en Biotecnología que cuenten con las competencias profesionales necesarias para su desempeño en el campo laboral, en el ámbito local, regional y nacional. El ingeniero en Biotecnología dirigirá, supervisará y/o administrará los procesos biotecnológicos con un sentido de innovación al incorporar los avances científicos y tecnológicos de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico y social de la región, el estado y el país. Realizar investigaciones científicas y tecnológicas que permitan el avance del conocimiento, fortalezcan la enseñanza tecnológica y el mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales, que contribuyan a elevar la calidad de vida de la sociedad. Llevar a cabo programas de vinculación con los sectores público, privado y social que ayuden a consolidar el desarrollo biotecnológico y social de la comunidad.

OBJETIVOS EDUCACIONALES:

- Coordinan y participan en laboratorios de análisis químico- biológicos, mediante procedimientos técnicos y administrativos establecidos apegados a la normatividad vigente para proporcionar información confiable.
- Demuestran una sólida competencia técnica en la evaluación, programación, dirección y control de procesos para la transformación y generación de servicios y productos biotecnológicos.
- Diseñan e innovan procesos biotecnológicos mediante la aplicación de la biotecnología para la obtención de productos que contribuyan al desarrollo sustentable.
- Plantean y ejecutan proyectos para el desarrollo de procesos, productos y servicios biotecnológicos que satisfagan las necesidades productivas y sociales.

ATRIBUTOS DEL EGRESO:



- Identificar, formular y resolver problemas complejos en el campo de la biotecnología aplicando los principios de las ciencias e ingeniería.
- Aplicar, analizar y sintetizar procesos de diseño de ingeniería en Biotecnología que resulten en proyectos que cumplan las necesidades especificadas.
- Desarrollar y conducir la experimentación adecuada en los campos de la biotecnología, obtener datos confiables, interpretarlos y utilizar el juicio ingenieril para establecer conclusiones.
- Comunicar de manera efectiva sus ideas, de manera oral y escrita empleando los distintos medios de comunicación.
- Ser ético y profesional en la ingeniería y realizar juicios informados, que consideren el impacto de las soluciones en los contextos global, económico, ambiental y social.
- Reconocer la necesidad permanente de nuevo conocimiento y localizar, evaluar, integrar y aplicar este conocimiento adecuadamente.
- Trabajar efectivamente en equipos que establecen metas, planean tareas, cumplen fechas límites y analizan e incertidumbre.

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.
- Desarrollar y fortalecer las habilidades instrumentales, interpersonales, sistémicas y gerenciales para comunicarse en un segundo idioma.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Dirigir proyectos y procesos para la obtención de productos a partir de la aplicación de la Biotecnología.
- Planear proyectos de base biotecnológica para el desarrollo de procesos productivos y servicios biotecnológicos que satisfagan las necesidades del mercado.
- Sistematizar los parámetros del proceso productivo o servicio biotecnológico a través de métodos y técnicas biotecnológicas para garantizar la satisfacción al cliente bajo los estándares de calidad.
- Evaluar el desempeño del proceso mediante el análisis de

- Diseñar e innovar procesos biotecnológicos mediante la aplicación de la Biotecnología para la obtención de productos que contribuyan al desarrollo sustentable.
- Evaluar recursos tecnológicos, financieros y mercadológicos mediante la consideración de las necesidades del sector para determinar la capacidad de producción.
- Programar el proceso de producción de acuerdo con la oferta, demanda, normatividad y estándares de calidad del producto para satisfacer las necesidades del sector.

ESCENARIOS DE ACTUACIÓN:

El Ingeniero en Biotecnología podrá desempeñarse como:

- Responsable de laboratorio y control de calidad del área de Biotecnología.
- Administrar empresas en el área de su competencia biotecnológicas.
- Responsable del área de producción de los procesos biotecnológicos.
- Titular del área de desarrollo de nuevos productos.
- Asesor en el cumplimiento de la normatividad vigente en el área biotecnológica.
- Prestador de servicios profesionales en el área de Bioingeniería

OCUPACIONES PROFESIONALES:

El Ingeniero en Biotecnología, podrá desenvolverse en:

- Empresas públicas y privadas dedicadas al desarrollo de procesos biotecnológicos.
- Empresas innovadoras en el área de la biotecnología para la obtención de bioproductos.
- Empresas donde se presten servicios de consultoría y asesoría técnica de procesos biotecnológicos.
- Empresas dedicadas al diagnóstico por métodos de Biología Molecular.
- Empresas dedicadas a estudios de sustentabilidad de la Biotecnología.
- Empresas dedicadas al control de calidad de bioprocesos.
- Crear su propia empresa en el área de la Biotecnología.

PERFIL DE INGRESO:

Los alumnos aspirantes deberán ser jóvenes entusiastas egresados de Técnico Superior Universitario, con capacidad de estudio en el área químico-biológica y con interés en la problemática de la comunidad donde se encuentren directamente relacionados en aspectos agropecuarios, alimentarios, de la salud y fermentaciones industriales en general, para dar alternativas y soluciones encaminadas al bienestar de la población.

PERFIL DE EGRESO:

El Ingeniero en Biotecnología será capaz de dirigir, administrar, innovar, aplicar sus conocimientos y habilidades al sector productivo en cualquiera de las áreas de la biotecnología (agropecuaria, alimentos, salud y fermentaciones industriales); comprenderá los procedimientos, técnicas, normas, así como el manejo de equipos y materiales relacionados con el área en el cual se desempeña y, al mismo tiempo, mostrar una actitud responsable en el cumplimiento de sus funciones, honesta, de servicio, innovadora y de disposición hacia el trabajo en equipo, que le facilite adaptarse a las nuevas tecnologías o a las mejoras tecnológicas ya existentes.

PROGRAMA EDUCATIVO

INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA

SÉPTIMO CUATRIMESTRE

- Matemáticas para Ingeniería I
- Operaciones Unitarias I
- Análisis Instrumental
- Seguridad e Higiene
- Administración y Contabilidad
- Termodinámica Aplicada
- Inglés VI
- Administración del Tiempo

NOVENO CUATRIMESTRE

- Informática para Ingenieros
- Ingeniería de Proyectos
- Integradora I
- Diseños Experimentales
- Optativa I
- Inglés VIII
- Dirección de Equipos de Alto Rendimiento

DÉCIMO CUATRIMESTRE

OCTAVO CUATRIMESTRE

- Matemáticas para Ingeniería II
- Análisis Físicoquímicos y Microbiológicos
- Operaciones Unitarias II
- Desarrollo Sustentable
- Fenómenos de Transporte
- Inglés VII
- Planeación y Organización del Trabajo

- Biología Molecular
- Ingeniería de las Fermentaciones
- Integradora II
- Bioingeniería Aplicada
- Legislación
- Optativa II
- Inglés IX
- Negociación Empresarial

ONCEAVO CUATRIMESTRE

- Estadía Profesional

Informes

Informes en la División Químico Biológicas,
teléfono: 55 5938 84 00, ext.: 453
Correo electrónico: dqb@uttecamac.edu.mx

difusion@uttecamac.edu.mx

UTTECsitiooficial
 @UTTECoficial **@UTTECoficial** **/UTTEC100**

#OrgullosamenteUTTecamac