# Perfil de Ingreso

El aspirante a ingresar a la licenciatura de Ingeniería Bioquímica, debe ser egresado de un bachillerato que le proporcione competencias sólidas en las áreas de matemáticas, ciencias experimentales, comunicación y cultura general. Además el estudiante deberá ser hábil para analizar y aplicar información específica, comunicar correctamente sus ideas en forma oral y escrita, y capacidad para trabajar en equipos diversos. Asimismo debe mostrar actitud crítica y reflexiva, contribuir al desarrollo sustentable y con valores como honestidad, respeto y puntualidad.

# Perfil de Egreso

El Egresado de Ingeniería Bioquímica

1. Trabaja en equipos multidisciplinarios y multiculturales con liderazgo, sentido crítico, disposición al cambio y comprometido con la calidad.
2. Diseña, selecciona, adapta y escala equipos y procesos en los que se aprovechen de manera sustentable los recursos bióticos.
3. Identifica, previene, controla y da solución a problemas de alta dirección dentro de la práctica de la ingeniería bioquímica.
4. Identifica y aplica tecnologías emergentes relacionadas con el campo de acción del Ingeniero Bioquímico.
5. Participa en el diseño y aplicación de normas y programas de gestión y aseguramiento de la calidad, en empresas e instituciones del ámbito de la Ingeniería Bioquímica.

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**
**INSTITUTO TECNOLÓGICO**
**DE TUXTLA GUTIÉRREZ**

Director
M.E.H. José Luis Méndez Navarro

Subdirector Académico
MC. José Ángel Zepeda Hernández

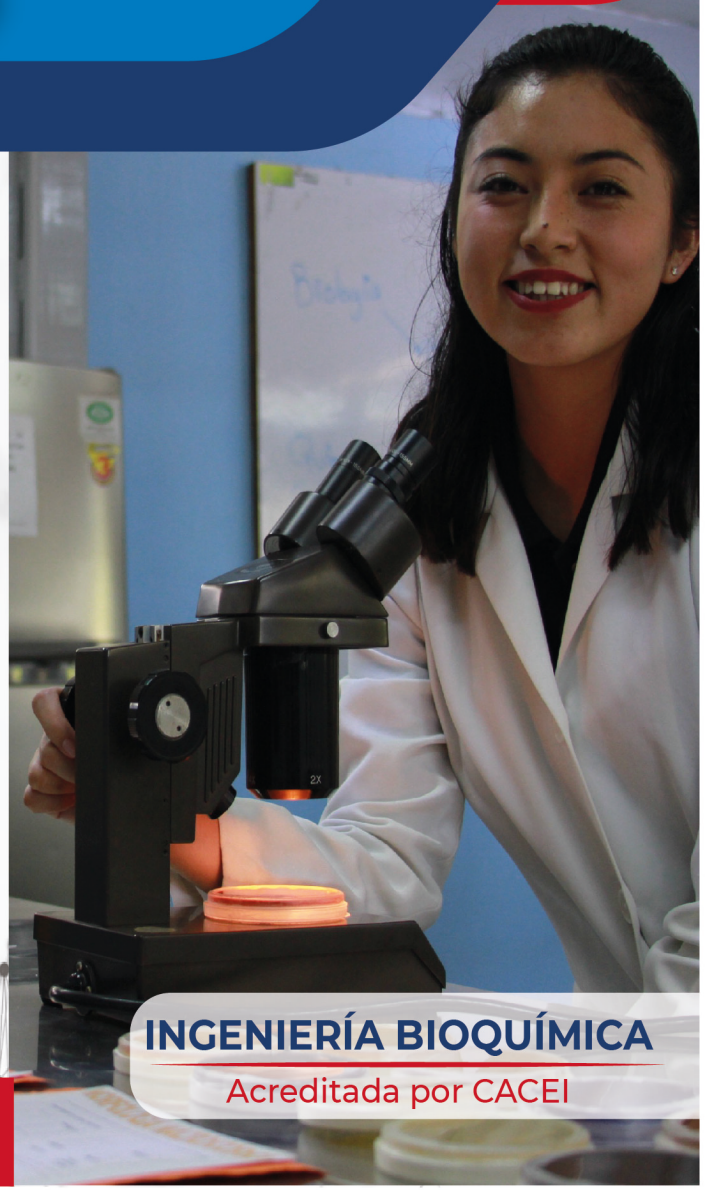
Jefe del Depto. de Ing. Química y Bioquímica
M.C. Amín Rodríguez Meneses

Jefa del Depto. de Desarrollo Académico
M.I.I. María Delina Culebro Farrera

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Carretera Panamericana Km. 1080, C.P. 29050,
Apartado Postal: 599,
Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica
Tel. (961)61 5 03 80 ext. 316

@tecnm_ittg tecnm_ittg radiotec.tuxtla

**www.tuxtla.tecnm.mx**



# INGENIERÍA BIOQUÍMICA

Acreditada por CACEI

## Misión

Formar ingenieros bioquímicos éticos y competentes que contribuyan al desarrollo sustentable de la región y del país orientados por suficientes conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos en las áreas de alimentos, ingeniería ambiental y biotecnología vegetal con las competencias necesarias para innovar, crear, investigar y trabajar colaborativamente en el campo técnico.

## Visión

Ser un programa de excelencia para la formación de profesionistas competentes en las áreas de alimentos, biotecnología vegetal y ambiental, comprometidos con el desarrollo sustentable del estado de Chiapas.

## Plan de Estudios

**PRIMER SEMESTRE**
- Fundamentos de Investigación
- Cálculo Diferencial
- Química
- Taller de Ética
- Comportamiento Organizacional
- Dibujo Asistido por Computadora

**SEGUNDO SEMESTRE**
- Administración y Legislación de Empresas
- Cálculo Integral
- Química Orgánica I
- Biología
- Química Analítica
- Álgebra Lineal

**TERCER SEMESTRE**
- Cálculo Vectorial
- Ecuaciones Diferenciales
- Química Orgánica II
- Termodinámica
- Física
- Estadística

**CUARTO SEMESTRE**
- Programación y Métodos Numéricos
- Electromagnetismo
- Bioquímica
- Balance de Materia y Energía
- Análisis Instrumental
- Aseguramiento de la Calidad

**QUINTO SEMESTRE**
- Ingeniería Económica
- Fenómenos de Transporte I
- Bioquímica del Nitrógeno y Regulación Genética
- Fisicoquímica
- Desarrollo Sustentable
- Instrumentación y Control

**SEXTO SEMESTRE**
- Operaciones Unitarias I
- Fenómenos de Transporte II
- Microbiología
- Seguridad e Higiene
- Cinética Química y Biológica
- Taller de Investigación I

**SÉPTIMO SEMESTRE**
- Taller de Investigación II
- Operaciones Unitarias III
- Operaciones Unitarias II
- Ingeniería de Biorreactores
* Especialidad

**OCTAVO SEMESTRE**
- Ingeniería de Proyectos
- Ingeniería y Gestión Ambiental
- Ingeniería de Procesos
* Especialidad

**NOVENO SEMESTRE**
- Formulación y evaluación de proyectos
* Especialidad
- Residencia Profesional

**- Actividades Complementarias**
**- Servicio Social**

**ESPECIALIDADES:**

**BIOQUÍMICA Y BIOTECNOLOGÍA VEGETAL**
*Fisiología y bioquímica vegetal
*Interaccionessuelo-planta -microorganismos
*Laboratorio I Taller de biotecnología Vegetal
*Laboratorio II Metabolitos secundarios en vegetales

**BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL**
*Laboratorio de biotecnología ambiental
*Introducción a la Biotecnología ambiental
*Laboratorio de biotecnología ambiental II
*Laboratorio de biotecnología ambiental III

**CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
*Ciencia de los alimentos
*Inocuidad en los procesos alimentarios
*Ciencia y tecnología de cereales
*Ciencia y tecnología alimentos lácteos funcionales
*Ciencia y tecnología de frutas y hortalizas
* Ciencia y tecnología de alimentos cárnicos funcionales

## Objetivo General

Formar profesionales íntegros de la ingeniería bioquímica competentes para trabajar en equipos interdisciplinarios, que con sentido ético, crítico, creativo, emprendedor y actitud de liderazgo diseñe, controle, simule y optimice equipos, procesos y tecnologías sustentables que utilicen recursos bióticos y sus derivados, para la producción de bienes y servicios que contribuyan a elevar el nivel de vida de la sociedad.

## Campo Laboral

El Ingeniero Bioquímico es un profesional que puede incorporarse tanto a instituciones públicas como privadas, en distintas áreas de aplicación de la ingeniería bioquímica y en empresas pequeñas, medianas o grandes en las áreas de alimentos, biotecnología vegetal e ingeniería ambiental.

*"Desde 1972, somos la primera Institución de Educación Superior Tecnológica en el Estado"*