



**Alimentos**

**Inocuidad**

**Farmacéuticos**

**Textil**

**Tabla Nutrimental**

**Industria Cosmética**



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



[www.culiacan.tecnm.mx](http://www.culiacan.tecnm.mx)

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CULIACÁN  
Departamento de Desarrollo Académico

Juan de Dios Bátiz #310 pte. Col. Guadalupe, C.P. 80220, Culiacán, Sinaloa

Tel.: 667-454-0100 Ext. 1310 y 1311

# Ingeniería Bioquímica



**TecNM  
CERCA  
DE TI**

[www.culiacan.tecnm.mx](http://www.culiacan.tecnm.mx)

f X Instagram YouTube TecNMCuliacan



### PERFIL DE INGRESO

Conocimientos fundamentales adquiridos en el nivel bachillerato:

- . Matemáticas, Física, Química e Inglés.
- . Razonamiento lógico-matemático.
- . Razonamiento verbal.
- . Habilidad para las matemáticas.
- . Habilidad para el español.



### PERFIL DE EGRESO



◆ Ejerce su profesión para resolver problemas en su ámbito, trabajando en equipos interdisciplinarios y multiculturales, con liderazgo, sentido crítico, disposición al cambio y comprometido con la calidad.

◆ Diseña y selecciona equipos y procesos para el aprovechamiento sustentable de los recursos bióticos y identifica y aplica tecnologías emergentes relacionadas con el campo de acción del Ingeniero Bioquímico para la mejora de procesos existentes.

◆ Participa en el diseño y la aplicación de normas y programas para la gestión y aseguramiento de la calidad, en empresas e instituciones del ámbito de la Ingeniería Bioquímica

◆ Formula y evalúa proyectos de Ingeniería Bioquímica para coadyuvar al desarrollo regional con criterios de sustentabilidad.

◆ Participa en proyectos de investigación científica y tecnológica en el campo de la Ingeniería Bioquímica para contribuir al desarrollo de la sociedad.

◆ Crea y administra, empresas productoras de bienes y servicios para satisfacer necesidades en el campo de aplicación de la Ingeniería Bioquímica.



### PLAN DE ESTUDIOS

#### PRIMER SEMESTRE

- ◆ Fundamentos de Investigación
- ◆ Cálculo Diferencial
- ◆ Taller de Ética
- ◆ Comportamiento Organizacional
- ◆ Química
- ◆ Dibujo asistido por computadora

#### TERCER SEMESTRE

- ◆ Cálculo Vectorial
- ◆ Química Orgánica II
- ◆ Termodinámica
- ◆ Ecuaciones Diferenciales
- ◆ Estadística
- ◆ Física

#### QUINTO SEMESTRE

- ◆ Ingeniería Económica
- ◆ Fenómenos de Transporte I
- ◆ Temodinámica
- ◆ Desarrollo Sustentable
- ◆ Instrumentación y Control
- ◆ Bioquímica del Nitrógeno y Regulación Genética

#### SÉPTIMO SEMESTRE

- ◆ Taller de Investigación II
- ◆ Operaciones Unitarias II
- ◆ Operaciones Unitarias III
- ◆ Ingeniería de Biorreactores
- ◆ Servicio Social

#### NOVENO SEMESTRE

- ◆ Formulación y Evaluación de Proyectos
- ◆ Especialidad
- ◆ Residencia profesional

#### ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA

- ◆ Deportivas, cívicas y culturales

\* Servicio social se realiza al cubrir el 70% de los créditos aprobados

#### SEGUNDO SEMESTRE

- ◆ Administración y Legislación de Empresas
- ◆ Cálculo Integral
- ◆ Química Orgánica I
- ◆ Biología
- ◆ Química Analítica
- ◆ Álgebra Lineal

#### CUARTO SEMESTRE

- ◆ Programación y Métodos Numéricos de Empresas
- ◆ Balance de Materia y Energía
- ◆ Análisis Instrumental
- ◆ Aseguramiento de la Calidad
- ◆ Electromagnetismo
- ◆ Bioquímica

#### SEXTO SEMESTRE

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

#### OCTAVO SEMESTRE

- ◆ Ingeniería de Proyectos
- ◆ Ingeniería y Gestión Ambiental
- ◆ Ingeniería de Procesos

#### ESPECIALIDAD

- ◆ Inocuidad y Tecnología Alimentaria
- ◆ Química de los Alimentos
- ◆ Microbiología de los Alimentos
- ◆ Tecnología de Alimentos I
- ◆ Tecnología de Alimentos II
- ◆ Biotecnología Vegetal (OPTATIVA)
- ◆ Calidad de los Alimentos (OPTATIVA)
- ◆ Innovación y Desarrollo de Productos (OPTATIVA)
- ◆ Inocuidad seguridad y Trazabilidad de los Alimentos (OPTATIVA)
- ◆ Ingeniería de Alimentos (OPTATIVA)