



Universidad Autónoma
de Baja California

Ingeniería en
Biotecnología Agropecuaria

Plan de Estudios 2022-2



¿Cuál es la actividad profesional de quien tenga la Ingeniería en Biotecnología Agropecuaria?

Son profesionistas con una formación sólida que aplica conocimientos de las áreas de Físico Matemáticas, Bioprocesos Agropecuarios, Químico Biológicas, Biotecnología, y Económico Administrativa y Humanística, para solucionar problemáticas de la propia disciplina.

Capaces de emplear tecnologías basadas en el uso de sistemas biológicos para la generación de productos o mejoras en los procesos productivos del área agropecuaria o agroindustrial. Además de generar conocimientos tecnocientíficos, enfocados en la innovación y desarrollo de técnicas sustentables; con la finalidad satisfacer las necesidades del mercado y de la sociedad



Universidad Autónoma
de Baja California

¿Cómo se estructura la formación profesional en la UABC?

El plan de estudios se estructura de tres etapas de formación:

La etapa básica contribuye a la formación elemental e integral estudiantil de las ciencias básicas con una orientación eminentemente formativa, para la adquisición de conocimientos de las diferentes disciplinas que promueven competencias contextualizadoras, metodológicas, instrumentales y cuantitativas; en la etapa disciplinaria se tiene la oportunidad de conocer, profundizar y enriquecerse de los conocimientos teórico-metodológicos y técnicos de la profesión orientados a un aprendizaje genérico del ejercicio profesional; en la etapa terminal se refuerzan los conocimientos teórico-instrumentales específicos; se incrementan los trabajos prácticos y se desarrolla la participación en el campo profesional, explorando las distintas orientaciones a través de la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos para enriquecerse en áreas afines y distinguir los aspectos relevantes de las técnicas y procedimientos en la solución de problemas o generación de alternativas.



Acreditada por
COMEAA



Duración de 4 años



56 Asignaturas



350 Créditos
254 Obligatorios
96 Optativos



Movilidad estudiantil

Más de 65 años de experiencia formando profesionistas

Ingeniería en **Biotecnología Agropecuaria**



¿Cuál es el perfil que debo tener para ingresar a la Ingeniería en Biotecnología Agropecuaria?

Debe poseer las siguientes características:

Conocimientos generales en:

- ▶ Biología
- ▶ Física
- ▶ Química
- ▶ Matemáticas
- ▶ Cálculo
- ▶ Computación
- ▶ Inglés

Habilidades:

- ▶ Manejo asertivo de la comunicación oral y escrita
- ▶ Capacidad de análisis y toma de decisiones
- ▶ Pensamiento lógico-matemático
- ▶ Uso de tecnologías de la información
- ▶ Manejo de material básico de laboratorio

Actitudes:

- ▶ Crítica
- ▶ Análisis
- ▶ Creatividad
- ▶ Proactividad
- ▶ Colaborativa
- ▶ Trabajo en equipo

Valores:

- ▶ Honestidad
- ▶ Compromiso
- ▶ Respeto
- ▶ Responsabilidad ambiental



¿Qué competencias voy a desarrollar?

- ▶ Desarrollar y aplicar procesos biotecnológicos que permitan un aumento en la producción de alimentos funcionales y con propiedades nutraceuticas, a través de técnicas microbiológicas y fisicoquímicas, asegurando la calidad e inocuidad alimentaria, con responsabilidad e innovación
- ▶ Generar alternativas biotecnológicas para mejorar las prácticas agrícolas, pecuarias y agroindustriales, así como mitigar el daño al medio ambiente y a la salud humana, con base en la normatividad nacional e internacional vigente aplicable y el manejo responsable de los residuos, con honestidad y trabajo interdisciplinario
- ▶ Incorporar las herramientas biotecnológicas innovadoras en la industria agrícola, pecuaria y agroindustrial a partir de diagnósticos preliminares para impactar en su productividad y la calidad del producto, con objetividad y respeto al medio ambiente
- ▶ Aprovechar residuos agropecuarios, industriales y domésticos mediante procesos biotecnológicos y en apego a la normatividad vigente y aplicable para transformarlos a productos con valor agregado, con responsabilidad social.



¿Cuál será mi campo laboral?

Quien egrese del programa educativo Ingeniería en Biotecnología Agropecuaria podrá desempeñarse en:

Sector público:

- ▶ Dependencias gubernamentales relacionadas con la gestión de recursos naturales
- ▶ Instituciones educativas de nivel medio y superior
- ▶ Centros de investigación en el área de las ciencias agropecuarias y biotecnología.

Sector privado:

- ▶ Empresas dedicadas a la producción, análisis y transformación de alimentos
- ▶ Empresas enfocadas a la resolución de problemas medioambientales
- ▶ Empresas orientadas a la comercialización de insumos agropecuarios
- ▶ Laboratorios de diagnóstico sanitario en el área agropecuaria.

Como profesional independiente:

- ▶ Asesoría, consultoría, capacitación y evaluación de proyectos en las distintas áreas del sector agroindustrial
- ▶ Análisis de factibilidad económica para la creación de empresas biotecnológicas
- ▶ Crear y promover empresas biotecnológicas



Mapa Curricular

ETAPA BÁSICA

Tronco Común

ETAPA DISCIPLINARIA

ETAPA TERMINAL

I					II					III					IV					V					VI					VII					VIII																			
Química					Química Orgánica					Química Analítica					Fisicoquímica					Subproductos Agroindustriales					Operaciones Unitarias					Emprendimiento y Desarrollo de Agronegocios					Optativa																			
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	-	01	-	05	02	-	02	-	06	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr
Comunicación Oral y Escrita					Metodología de la Investigación					Bioquímica					Termodinámica					Balances de Materia y Energía					Inocuidad Alimentaria					Control de Calidad					Optativa																			
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	-	02	-	06	02	-	02	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	-	01	-	05	02	01	-	01	06	02	-	03	-	07	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr					
Matemáticas					Cálculo Diferencial e Integral					Estadística					Diseños Experimentales					Análisis de Alimentos					Tecnología de los Alimentos					Ingeniería de Bioprocesos					Optativa																			
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR					
02	-	02	-	06	02	-	02	-	06	02	-	02	-	06	02	-	-	02	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	-	03	-	07	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr
Tecnología de la Información					Biología Celular					Física					Fisiología Vegetal					Biología Vegetal					Biología Ambiental					Optativa																								
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR					
02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	-	02	-	06	02	02	-	-	06	02	03	-	-	07	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr					
Principios Agrobiotecnológicos					Microbiología General					Biología Molecular					Biología Molecular Aplicada					Bioingeniería					Biología Industrial					Optativa																								
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR					
02	-	-	04	08	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	01	04	-	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr					
Ética y Responsabilidad Social					Economía Agropecuaria					Administración					Microbiología de los Alimentos					Biología Pecuaria					Optativa					Optativa																								
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	-	01	-	05	02	-	02	-	06	02	-	01	-	05	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	02	02	-	-	06	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr
Inglés Básico					Inglés Técnico					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa																								
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	-	02	-	06	02	-	02	-	06	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr	-	-	-	-	Vr					
ÁREAS DE CONOCIMIENTO					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Prácticas Profesionales 12CR																								
BIOPROCESOS AGROPECUARIOS					ECONÓMICO ADMINISTRATIVA Y HUMANÍSTICA					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Proyecto de Vinculación con Valor en Créditos 02 CR																			
QUÍMICO BIOLÓGICAS					FÍSICO MATEMÁTICAS					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa																			
BIOTECNOLOGÍA					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa					Optativa																			

— Seriación obligatoria
 Seriación recomendada

Unidad de Aprendizaje Integradora

HC= HORAS CLASE
 HL= HORAS LABORATORIO
 HT= HORAS TALLER
 HPC= HORAS PRÁCTICA CAMPO
 CR= CRÉDITOS



Contacto



ica.mxl.uabc.mx/iba.htm



Instituto de Ciencias Agrícolas, Mexicali

+52 (686) 523-0088

+52 (686) 523-0079

POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER