



El Ingeniero en Biotecnología tiene una gran diversidad de áreas de desempeño laboral y profesional, puede desarrollarse en aquellos sectores donde se emplee material biológico o bioprocesos como son las áreas de: salud, agropecuaria, farmacéutica y de servicios entre otras. Así mismo, en áreas emergentes como el desarrollo de biocombustibles, aprovechando de forma integral los recursos y empleando tecnologías ambientalmente amigables.

Este plan de estudios pretende formar profesionales emprendedores capaces de innovar, diseñar, organizar, operar, controlar y mejorar procesos, productos y empresas de base biotecnológica, con el fin de brindar bienes o servicios que contribuyan al desarrollo sustentable de la sociedad.

Facultad de Ingeniería Química
Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías

Periférico Norte. Km. 33.5 Tablaje Catastral 13615.
Col Chuburná de Hidalgo Inn. Mérida, Yucatán, México.

Teléfonos:

(999) 9460981, 9460989, 9460993



Premio
Nacional
de Tecnología
2 0 0 2



Premio Yucatán
a la Calidad 2004



Licenciatura
Ingeniería en Biotecnología



Formar profesionales emprendedores capaces de:

Diseñar, administrar, operar, controlar y mejorar plantas, procesos y productos biotecnológicos, con el fin de ofrecer bienes o servicios que contribuyan al desarrollo sustentable de la sociedad en un marco ético.

PERFIL DE INGRESO

Es importante que el aspirante de esta carrera posea el interés en el área de la ingeniería y en las ciencias biológicas y sea capaz de resolver problemas relacionados con las ciencias básicas.

Se requiere que tenga iniciativa y creatividad al aplicar los principios científicos que se le impartirán para diagnosticar y resolver problemáticas, empleando las herramientas biotecnológicas.

Es deseable que el aspirante sea una persona responsable, honesta, activa, autónoma, crítica, y flexible, con espíritu constante de superación.

GENERALIDADES

El plan de estudio de esta carrera está basado en un sistema flexible por créditos. Comprende 50 asignaturas obligatorias, 2 optativas sociales y 1 optativa administrativa que se podrán elegir de 5 opciones para cada área, se podrá elegir 4 optativas profesionales de 20 opciones que se ofrecen. Considera elementos de movilidad al poseer contenidos afines con asignaturas de los otros programas de licenciatura que se ofertan en el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías y otras dependencias de la UADY, como la Licenciatura en Biología, Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo y la Licenciatura en Química.

Posee una atención integral a estudiantes al contar con un sistema de tutorías académicas que los apoya durante sus estudios en la facultad. Para esta licenciatura se recomienda cursar las siguientes asignaturas optativas correspondientes al plan de estudios de bachillerato de la Universidad Autónoma de Yucatán: Bioquímica, Cálculo 1, Cálculo 2, Trigonometría y Geometría analítica, Temas de álgebra, y Química 3, en ese orden de prioridad.

Ciencias Básicas

Cálculo diferencial e integral.
Física I
Biología celular
Física II
Cálculo y análisis Vectorial
Álgebra lineal
Ecuaciones diferenciales
Probabilidad y estadística.
Métodos numéricos.
Química General.
Química Orgánica I
Química analítica.
Análisis Instrumental
Seguridad industrial.
Bioquímica I
Bioquímica II
Microbiología

Ingenierías Aplicadas

Bioestadística
Genética
Biología molecular
Biotatálisis
Microbiología industrial
Ingeniería ambiental
Cultivo de células y tejidos
Ingeniería celular y metabólica
Desarrollo sustentable
Gestión y dirección de empresas biotecnológicas
Diseño de empresas biotecnológicas

Ciencias de la Ingeniería

Termodinámica química
Equilibrio químico
Equilibrio de fases
Balances de materia y energía
Flujo de fluidos
Transferencia de calor
Control total de la calidad
Transferencia de masa
Ingeniería de biorreactores
Elementos para el diseño de servicios
Ingeniería económica
Dinámica y control de procesos
Desarrollo de productos biotecnológicos
Bioseparaciones
Diseño de procesos biotecnológicos

Otros Cursos

Programación.
Sistematización de la experiencia.
Taller de servicio social
Taller de investigación
Estancia laboral
Introducción a la ingeniería en biotecnología

Ciencias Sociales

Bioética
Optativa social I
Optativa social II

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Profesionales

Aprovechamiento de residuos
Biorremediación
Biotecnología ambiental
Biotecnología del suelo
Ecología microbiana
Fisiología celular
Inmunología aplicada
Obtención de biológicos
Modelado y simulación de bioprocesos
Biomembranas y bioenergética
Biosensores
Análisis de alimentos
Microbiología de alimentos
Bioinformática
Taller de investigación experimental
Temas selectos en Biotecnología I
Temas selectos en Biotecnología II
Temas selectos en Biotecnología III
Temas selectos de Ingeniería I
Temas selectos de Ingeniería II

Sociales

Biotecnología y sociedad
Ciencias del comportamiento humano
Motivación
Taller de lectura y redacción
Temas selectos del área social

Administrativas

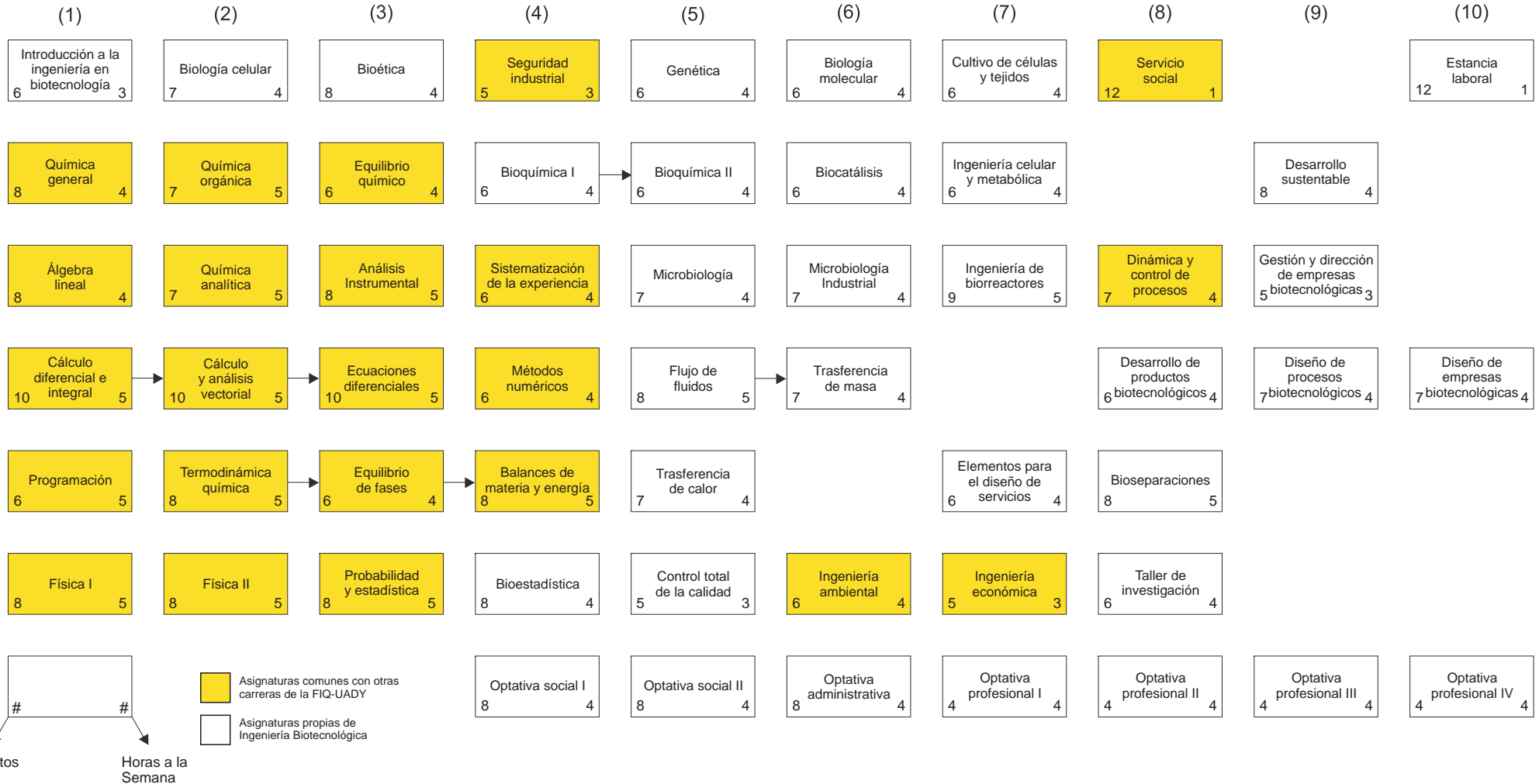
Economía y mercado
Ingeniería industrial
Fundamentos de administración de empresas
Temas selectos del área administrativa



INGENIERIA EN BIOTECNOLOGIA

MAPA CURRICULAR

Semestre recomendado



% de créditos al completar el semestre recomendado

	12	24	34	47	59	69	79	90	94	100
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Créditos TOTALES: 399*	46	47	46	47	47	40	36	43	24	23
Horas Semana/Semestre TOTALES: 3480*	26	29	27	28	28	24	24	22	15	9

* mínimos