



SECRETARÍA  
DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

## SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

### DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA

Coordinación Sectorial Académica  
Dirección de Docencia

Clave: IBTA-2014-243  
Vigencia: Agosto de 2014

#### PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA

Antecedente: Certificado de Bachillerato ó equivalente

En cumplimiento a los requisitos establecidos en el artículo 47 de la Ley General de Educación, a los propósitos de formación general, así como a la adquisición de conocimientos, habilidades capacidades y destrezas, se describen en el *Perfil de Egreso y el Objetivo General* del plan de estudios. Así mismo, los contenidos fundamentales de estudio y las secuencias indispensables entre asignaturas se atienden en los *programas de asignaturas, competencias previas y retícula*, de este plan de estudios. (véase CD anexo).

Asignatura	Créditos
Administración y Contabilidad	4
Álgebra Lineal	5
Análisis Instrumental	5
Balances de Materia y Energía	5
Biología Celular	5
Biología Molecular	5
Bioquímica	6
Cálculo Diferencial	5
Cálculo Integral	5
Cálculo Vectorial	5
Control de Calidad de Proceso	4
Desarrollo Sustentable	5
Diseño de Biorreactores	5
Diseño de Experimentos	5
Ecuaciones Diferenciales	5
Electromagnetismo y Mediciones Eléctricas	5
Estadística	4
Fenómenos de Transporte	5
Fisicoquímica	5
Fisiología General	5



SECRETARÍA  
DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

## SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

### DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA

Coordinación Sectorial Académica  
Dirección de Docencia

Clave: IBTA-2014-243  
Vigencia: Agosto de 2014

Formulación y Evaluación de Proyectos Biotecnológicos	5
Fundamentos de Bioinformática	4
Fundamentos de Ingeniería Ambiental	5
Fundamentos de Investigación	4
Fundamentos de Programación	5
Genética	5
Ingeniería Bioquímica	6
Ingeniería de Procesos	5
Ingeniería Metabólica	5
Innovación Empresarial	4
Instrumentación y Control de Procesos	5
Introducción a la Biotecnología	3
Legislación Aplicada a la Biotecnología	4
Microbiología	6
Operaciones Unitarias I	5
Operaciones Unitarias II	5
Química Analítica	5
Química Inorgánica	5
Química Orgánica	5
Taller de Ética	4
Taller de Investigación I	4
Taller de Investigación II	4
Tecnologías de la Información Aplicadas a la Biotecnología	4
Termodinámica	5
Especialidad	25
Servicio Social	10
Residencia Profesional	10
Actividades Complementarias	5
<b>Total de créditos</b>	<b>260</b>



## SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

SECRETARÍA  
DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

### DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA

Coordinación Sectorial Académica  
Dirección de Docencia

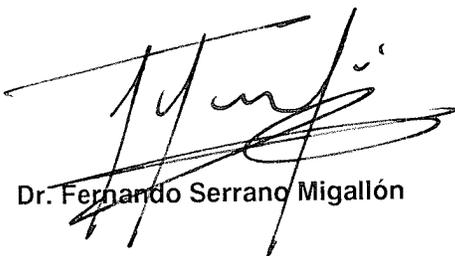
Clave: IBTA-2014-243  
Vigencia: Agosto de 2014

Para obtener el certificado de estudios de Ingeniería en Biotecnología, el estudiante deberá haber aprobado un total de **260** créditos correspondientes a las asignaturas y actividades académicas del plan de estudios, concluyendo dentro del periodo reglamentario.

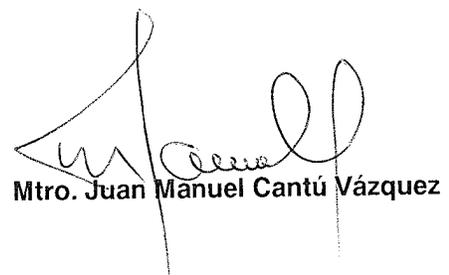
Una vez satisfechos los requisitos establecidos por la Ley General de Profesiones y comprobar las competencias de comunicación oral y escrita en una lengua extranjera, así como cumplir con los requisitos para la titulación integral, se otorgará al egresado el **Título de Ingeniero en Biotecnología**.

México, D.F., Mayo de 2014

Subsecretario de Educación Superior

  
AR.) Dr. Fernando Serrano Migallón

Director General de Educación  
Superior Tecnológica

  
Mtro. Juan Manuel Cantú Vázquez