



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Especialización en Biotecnología
Diploma: Especialización en Biotecnología

PLAN DE ESTUDIOS

I. OBJETIVO GENERAL

Participar en la formación de profesionales de alto nivel orientados al desarrollo, mejoramiento, operación y control de procesos biotecnológicos.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Preparar personal especializado capaz de participar en investigación básica y aplicada en biotecnología.
2. Crear programas de cooperación académica interdisciplinaria con la industria y otros sectores para la formación de recursos humanos en el campo de la biotecnología.
3. Fortalecer programas de investigación biotecnológica en la universidad y en otras instituciones.
4. Preparar especialistas orientados a la aplicación de conocimientos modernos de la biotecnología.

III. ANTECEDENTES ACADÉMICOS NECESARIOS

- a. Título de Licenciatura en el área biotecnológica u otras afines a juicio de la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.

- b. Certificado de estudios de Licenciatura con promedio mínimo de B o su equivalente de 8.0. La Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología podrá autorizar el ingreso de alumnos con un promedio inferior, previa evaluación de sus antecedentes académicos, del anteproyecto de investigación y de su desempeño en el examen oral de conocimientos.
- c. Curriculum vitae con documentos probatorios.
- d. Carta de exposición de motivos.
- e. Acreditar la lectura y comprensión del idioma inglés. Adicionalmente, los aspirantes extranjeros cuya lengua materna no sea el español, deberán demostrar dominio del idioma español.
- f. Presentar, por escrito, a la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología un anteproyecto de investigación en una de las líneas de investigación del Departamento de Biotecnología.
- g. Aprobar un examen oral de conocimientos en aspectos básicos del anteproyecto de investigación.
- h. Los demás que determine la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.

IV. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

NIVEL ÚNICO

- a) Objetivo:

Preparar especialistas capacitados en biotecnología, para la resolución de problemas actuales en investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

- b) Créditos: 96

- c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
233613	Seminario de Revisión Bibliográfica	OBL.	3		6	I	
233511	Trabajo Experimental I	OBL.	3	24	30	I	
233512	Trabajo Experimental II	OBL.	3	24	30	II	233511 y 233613
233513	Trabajo Experimental III	OBL.	3	24	30	III	233512
TOTAL DE CRÉDITOS					96		

d) Idónea Comunicación de Resultados

La Idónea Comunicación de Resultados consistirá de un documento escrito en donde se presenten y discutan los principales resultados obtenidos durante el proyecto de investigación realizado en las UEA Trabajo Experimental I, II y III.

V. NÚMERO MÍNIMO, NORMAL Y MÁXIMO DE CRÉDITOS QUE DEBERÁN CURSARSE POR TRIMESTRE

NIVEL ÚNICO

Trimestre	Mínimo y Normal	Máximo
I	36	36
II	30	30
III	30	30

VI. NÚMERO DE OPORTUNIDADES PARA ACREDITAR LAS UEA EN EL NIVEL ÚNICO

Número de oportunidades para acreditar una misma UEA: 2 (dos)

VII. DURACIÓN DEL POSGRADO

NIVEL ÚNICO: tiempo normal 3 trimestres; tiempo máximo 6 trimestres.

VIII. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

NIVEL ÚNICO	Créditos
Seminario (1)	6
Trabajo Experimental (3)	90
TOTAL DE CRÉDITOS	96

IX. REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN

NIVEL ÚNICO

Para obtener el diploma de Especialización en Biotecnología, el alumno deberá acreditar los 96 créditos correspondientes a las UEA de este nivel, aportar una constancia de presentación de su trabajo de investigación en un foro científico (local, nacional o internacional), y presentar y aprobar la Idónea Comunicación de Resultados. En los casos en que la investigación esté amparada por un convenio de confidencialidad, la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología podrá autorizar la titulación sin necesidad de la presentación pública de información que comprometa la privacidad del convenio. En estos casos se solicitará una carta de la empresa en la que se valoren las aportaciones del proyecto.

X. MODALIDADES DE OPERACIÓN

Estructura de la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.

- a. La Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología estará integrada por 6 miembros y el Coordinador del Posgrado, quien la presidirá. Se procurará que en ella estén representadas las distintas líneas de investigación del Posgrado en Biotecnología.
- b. El Director de la División integrará la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología, previa consulta con el personal académico de la DCBS.
- c. Es recomendable que quien sea designado como Coordinador del Posgrado haya sido miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología por al menos un año. Asimismo, es recomendable que ocupe este cargo por un periodo de 4 años, con la finalidad de aplicar homogéneamente los criterios de operación del Posgrado, así como favorecer la participación de diferentes miembros de la planta académica en la coordinación del mismo.
- d. Es recomendable que anualmente se renueve un miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.

Requisitos para ser miembro de la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.

- a. Ser profesor titular de carrera, nivel C, de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la UAM-I y tener el grado de Doctor.
- b. Estar activo en investigación y tener al menos tres trabajos de investigación publicados en los tres últimos años, en revistas indizadas con comité editorial.
- c. Haber sido asesor o director de tesis de alumnos de Posgrado graduados.

Funciones de la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.

- a. Realizar el proceso de admisión al Posgrado en Biotecnología.
- b. Llevar a cabo el seguimiento de los alumnos adscritos al Plan de Estudios para evaluar su desempeño, así como los avances de su proyecto de investigación.

- c. Aprobar los proyectos de investigación propuestos por los alumnos, en común acuerdo con el director de la Idónea Comunicación de Resultados, y en su caso sugerir modificaciones que a su juicio contribuyan al desarrollo del proyecto.
- d. Designar al Comité Tutorial de cada alumno.
- e. Designar al lector que evaluará la Idónea Comunicación de Resultados para obtener el diploma de Especialización.
- f. Autorizar la presentación de la Idónea Comunicación de Resultados para obtener el diploma de Especialización.
- g. Proponer las adecuaciones pertinentes al plan de estudios.
- h. Realizar actividades de fomento y difusión del plan de estudios.
- i. Analizar y resolver, en su caso, las situaciones no previstas en este plan, que no sean de la competencia de otro órgano o instancia de apoyo de la Universidad.

Estructura del Comité Tutorial.

- a. El Comité Tutorial estará formado por un único director, aunque la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología podrá designar a un asesor adicional, según lo requiera el proyecto de investigación. El Comité Tutorial deberá ser aprobado por la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología, previo al desarrollo de la UEA Trabajo Experimental I.
- b. Al menos un miembro del Comité Tutorial deberá ser profesor titular de carrera de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la UAM-I y pertenecer a la planta académica del Posgrado.

Requisitos para ser miembro del Comité Tutorial.

- a. Ser profesor investigador con estudios mínimos de Especialización o equivalente. En el caso de miembros del Comité Tutorial de otras instituciones deberán tener una categoría equivalente, a juicio de la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.
- b. Poseer obra original y de publicación reciente en temas afines al proyecto de investigación.
- c. En caso de haber participado previamente en Comités Tutorales de este nivel, satisfacer los criterios de titulación de alumnos establecidos por la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.

Funciones del Comité Tutorial.

- a. El Comité Tutorial ejercerá las funciones de orientación, asesoría y docencia, para apoyar la formación integral del alumno y el desarrollo del proyecto de investigación.
- b. El director deberá dirigir y apoyar el proyecto de investigación que realice el alumno.
- c. Analizar, discutir y evaluar los avances del proyecto de investigación.
- d. Supervisar, discutir y revisar la preparación de la Idónea Comunicación de Resultados.
- e. Recomendar un lector de la Idónea Comunicación de Resultados a la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología, para la obtención del diploma de Especialización.

Admisión.

La admisión al programa de la Especialización en Biotecnología será decidida por la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología de acuerdo a lo establecido en los antecedentes académicos necesarios señalados en el numeral III.

Idónea Comunicación de Resultados.

- a. El candidato presentará una Idónea Comunicación de Resultados, basada en el proyecto de investigación. Ésta debe incluir objetivos, metodología utilizada, resultados obtenidos, discusión de resultados, conclusiones y perspectivas.
- b. La Idónea Comunicación de Resultados deberá ser aprobada por el director del trabajo, el asesor (en el caso de que lo haya) y un lector, avalado por la Comisión Académica del Posgrado en Biotecnología.

Jurado para la Idónea Comunicación de Resultados:

El jurado estará compuesto por el director, el lector y, en su caso, el asesor, que deberán evaluar la Idónea Comunicación de Resultados, considerando que cubre los niveles de originalidad, calidad científica y presentación necesarios para obtener el diploma de Especialización.

Planta Académica.

Los profesores que participan en el programa del Posgrado en Biotecnología se clasifican en profesores del núcleo básico y en profesores del grupo complementario.

El núcleo básico se refiere a los profesores que tienen un laboratorio de investigación biotecnológica en la UAM-Iztapalapa y que han dirigido al menos un alumno en la Especialización en Biotecnología en los últimos 3 años. Estos laboratorios se localizan principalmente en el Departamento de Biotecnología. Así, los alumnos de este núcleo de profesores forman una masa crítica que participa en seminarios, compartiendo equipo e intercambiando técnicas e información. Estos alumnos forman la totalidad de los alumnos del programa.

El grupo complementario de profesores se refiere a los que codirigen o asesoran, junto con profesores del núcleo básico. Los alumnos pueden trabajar en sus laboratorios pero mantienen un estrecho contacto con su grupo de investigación a través de seminarios y actividades grupales.