



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Maestría en Biología
Grado: Maestro o Maestra en Biología

PLAN DE ESTUDIOS

I. OBJETIVO GENERAL

Formar recursos humanos de alto nivel en el estudio y conocimiento de los ecosistemas, capacitados para desarrollar actividades académicas, productivas y de servicios asociadas al diagnóstico, inventario y manejo de los recursos bióticos.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Que el alumno adquiera las habilidades y los conocimientos metodológicos, analíticos y sintéticos para la resolución de problemas científicos.
- b) Que el alumno desarrolle la capacidad de identificar y resolver problemas sobre el aprovechamiento y conservación racional de los recursos bióticos.
- c) Que el alumno obtenga la capacidad para realizar actividades de investigación, productivas, de servicio y educativas o para continuar en estudios de doctorado.

III. ANTECEDENTES ACADÉMICOS NECESARIOS

Requisitos de ingreso:

- I. Los alumnos con licenciatura que deseen ingresar a la maestría deberán:
 - a) Presentar título de licenciatura en el área biológica u otras afines a juicio de la Comisión Académica de la Maestría en Biología.
 - b) Presentar certificado de estudios de licenciatura con promedio mínimo de B o su equivalente de 8.0.
 - c) Presentar *Currículum Vitae* con documentos probatorios.
 - d) Presentar una carta en donde se expliquen los motivos por los que se desea realizar estudios en esta maestría.
 - e) Acreditar la lectura y comprensión del idioma Inglés. Adicionalmente, los aspirantes extranjeros cuya lengua materna no sea el Español, deberán demostrar dominio de este idioma.
 - f) Aprobar un examen escrito de diagnóstico y selección.
 - g) Entrevista con los miembros de la Comisión Académica de la Maestría en Biología.
 - h) Carta de compromiso de dedicación de tiempo completo a sus estudios de Posgrado.
 - i) Los demás que determine la Comisión Académica de la Maestría en Biología.
- II. Los egresados de las Licenciaturas en Biología e Hidrobiología u otras afines que se imparten en esta Universidad a juicio de la Comisión Académica de la Maestría en Biología y que hayan cubierto los créditos establecidos en el Plan de Estudios en el tiempo establecido como normal más tres trimestres y que hayan obtenido un promedio igual o mayor a 9.0 (para ello, se considerará la siguiente equivalencia alfanumérica S=6, B=8 y MB=10), se aceptará su ingreso sin necesidad de que cumplan con los incisos e y f. Para ello, el candidato deberá haber cubierto los requisitos para la obtención del título de Licenciatura en un tiempo no mayor a tres trimestres previo a la solicitud de ingreso a la Maestría.

IV. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER NIVEL: Formación teórico-práctica en Biología.

- a) Objetivos.

Que el alumno:

- Adquiera los conocimientos avanzados, de forma sintética e integrada en Ecología, Evolución, Biogeografía y Sistemática.
- Conozca y aplique los fundamentos de los modelos biomatemáticos.

- Analice y describa estadísticamente problemas biológicos de campo y laboratorio.
- Elabore un protocolo de proyecto de investigación.
- Inicie el Proyecto de Investigación.

b) Trimestres: Tres (I, II y III)

c) Créditos: 100

d) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
230606	Teoría Ecológica y Evolutiva I	OBL.	4		8	I	
230607	Modelos Matemáticos en Biología	OBL.	4		8	I	
230608	Seminario I	OBL.	4	4	12	I	
230609	Teoría Ecológica y Evolutiva II	OBL.	4		8	II	230606
231657	Análisis Bioestadístico	OBL.	4	4	12	II	230607
230611	Seminario II	OBL.	4	4	12	II	230608
230612	Teoría Ecológica y Evolutiva III	OBL.	4		8	III	230609
230622	Regresión y Análisis Multivariado	OBL.	4	4	12	III	231657
230614	Proyecto de Investigación I	OBL.		20	20	III	230611
TOTAL DE CRÉDITOS PRIMER NIVEL					100		

SEGUNDO NIVEL: Proyecto de Investigación, Idónea Comunicación de Resultados y Examen de Grado.

a) Objetivos.

Que el alumno:

- Lleve a la práctica los conocimientos teóricos del Primer Nivel y obtenga conocimientos especializados en algún campo de las Ciencias Biológicas.
- Continúe con el desarrollo del Proyecto de Investigación.
- Elabore la Idónea Comunicación de Resultados.

- b) Trimestres: Tres (IV, V y VI)
- c) Créditos: 90
- d) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
230615	Temas Selectos I	OBL.	5		10	IV	Autorización *
230616	Proyecto de Investigación II	OBL.		20	20	IV	230614
230617	Temas Selectos II	OBL.	5		10	V	Autorización *
230618	Proyecto de Investigación III	OBL.		20	20	V	230616
230619	Temas Selectos III	OBL.	5		10	VI	Autorización *
230620	Proyecto de Investigación IV	OBL.		20	20	VI	230618
TOTAL DE CREDITOS SEGUNDO NIVEL					90		

* Para cursar esta UEA se requiere la autorización del Coordinador de la Maestría.

- e) Idónea comunicación de resultados y examen de grado de Maestro en Biología.

La idónea comunicación de resultados consistirá de un documento escrito basado en el trabajo de investigación realizado en el Proyecto de Investigación I, II, III y IV. El examen de grado consistirá de una defensa pública ante un jurado experto de los resultados de la investigación realizada, así como el manejo del campo de conocimiento especializado relacionado con el proyecto de investigación.

Para obtener el grado de Maestro(a) en Biología el alumno deberá acreditar los 190 créditos correspondientes a las UEA de este Plan de Estudios y presentar una idónea comunicación de resultados con valor a 40 créditos en examen de grado.

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

PRIMER NIVEL

TRIMESTRE	MÍNIMO	NORMAL	MÁXIMO
I	28	28	28
II	8	32	32
III	8	40	40

SEGUNDO NIVEL

TRIMESTRE	MÍNIMO	NORMAL	MÁXIMO
IV	10	30	40
V	10	30	42
VI	10	30	42

VI. NÚMERO DE OPORTUNIDADES PARA ACREDITAR LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

Número máximo de UEA reprobadas en los dos primeros trimestres: 2 (dos).

Número máximo de UEA reprobadas en el plan de estudios: 3 (tres).

VII. DURACIÓN PREVISTA PARA LA MAESTRÍA

La duración normal prevista es de 6 trimestres y de 12 trimestres como tiempo máximo.

VIII. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS DEL PLAN

PRIMER NIVEL

UEA Escolarizadas (6)	56
Seminario I y II	24
Proyecto de Investigación I	20
	<hr/>
	100

SEGUNDO NIVEL

Temas Selectos I, II y III	30
----------------------------	----

Proyecto de Investigación II, III y IV	60
	<hr/>
	90
Idónea Comunicación de Resultados y Examen de Grado	40
	<hr/>
TOTAL	230

IX. REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO (A) EN BIOLOGÍA

Cubrir 230 créditos.

X. MODALIDADES DE OPERACIÓN.

Comisión Académica de la Maestría en Biología:

1. Estructura de la Comisión Académica de la Maestría en Biología:
 - a) La Comisión Académica de la Maestría en Biología estará integrada por cuatro miembros y el Coordinador de la Maestría, quien lo presidirá. Se procurará que en él estén representantes de las distintas líneas de investigación.
 - b) El Director de la División integrará la Comisión Académica de la Maestría en Biología, previa consulta con el personal académico de la DCBS-I.
 - c) Es recomendable que quien sea designado como Coordinador de la Maestría haya sido miembro de la Comisión Académica de la Maestría en Biología por al menos un año y asimismo es recomendable que ocupe este cargo por un periodo de cuatro años, esto 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 el período máximo para formar parte de la Comisión Académica de la Maestría en Biología sea de cuatro años. Asimismo se procurará que anualmente se renueve un miembro de la Comisión Académica de la Maestría en Biología.
2. Requisitos para ser miembro de la Comisión Académica de la Maestría en Biología:
 - a) Ser profesor titular de carrera, nivel C, de la División de Ciencias Biológicas y del Salud de la UAM-I y tener al menos grado de Maestría.

- b) Estar activo en investigación y tener tres trabajos de investigación publicados en los tres últimos años, en revistas indizadas con comité editorial.
 - c) Haber sido director de la idónea comunicación de resultados de alumnos de Posgrado.
3. Funciones de la Comisión Académica de la Maestría en Biología:
- a) Realizar el proceso de admisión a la Maestría en Biología.
 - b) Llevar a cabo el seguimiento de los alumnos adscritos al programa para evaluar su desempeño.
 - c) Aprobar los proyectos de investigación propuestos por los alumnos en común acuerdo con el Comité Tutorial y en su caso sugerir modificaciones que a su juicio contribuyan al desarrollo del proyecto.
 - d) Aprobar la integración del Comité Tutorial de cada alumno.
 - e) Participar en la evaluación global de las UEA que correspondan a los avances de los proyectos experimentales de los alumnos.
 - f) Autorizar la presentación del examen de grado de maestría.
 - g) Designar al jurado que evaluará la idónea comunicación de resultados y que practicará el examen de grado de Maestría, así como la autorización de la presentación del mismo.
 - h) Proponer a la Comisión Divisional de Posgrado las adecuaciones y modificaciones necesarias que favorezcan el óptimo funcionamiento del posgrado.
 - i) Realizar actividades de fomento y difusión del programa.
 - j) 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.

Comité Tutorial:

1. Estructura del Comité Tutorial:
- a) El Comité Tutorial estará formado por tres integrantes: un director y dos asesores, o dos codirectores y un asesor, según lo requiera el proyecto de investigación a juicio de la Comisión Académica de la Maestría en Biología. El Comité Tutorial deberá ser aprobado por la Comisión Académica de la Maestría en Biología, previo al desarrollo del proyecto de investigación.
 - 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 de la Maestría en Biología.

- c) Se procurará que al menos uno de los miembros del Comité Tutorial pertenezca a otra Institución de Educación Superior o Instituto de Investigación Científica.
2. Requisitos para ser miembro del Comité Tutorial:
- a) Tener nombramiento de profesor de carrera en la UAM-I o nombramiento equivalente en otra institución a juicio de la Comisión Académica de la Maestría en Biología con al menos grado de Maestría.
 - b) Tener experiencia probada en investigación mediante obra original y de publicación reciente en temas afines al proyecto de investigación.
 - c) En el caso del director, se procurará que tenga una productividad de al menos tres artículos en los últimos tres años en revistas con arbitraje, indizadas y de circulación internacional, quien deberá haber fungido previamente como asesor de alumnos graduados en cualquier otro posgrado.
3. Funciones del Comité Tutorial:
- a) Los comités tutorales ejercerán las funciones de orientación, asesoría y docencia dirigidas a apoyar el desarrollo del proyecto de investigación y la formación integral del alumno.
 - b) Avalar el proyecto de investigación de común acuerdo con la Comisión Académica de la Maestría en Biología.
 - c) Asistir a las presentaciones de las unidades de enseñanza-aprendizaje correspondientes.
 - d) Evaluar el desempeño del alumno en las UEA relativas al desarrollo del proyecto de investigación, asignar la calificación correspondiente en las actas, así como asentar por escrito las recomendaciones pertinentes.
 - e) Revisar la idónea comunicación de resultados y proponer se realicen las correcciones pertinentes.
 - f) Recomendar a la Comisión Académica el jurado para la presentación del examen de grado.

Admisión:

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

Examen de Grado:

- a) El candidato presentará una idónea comunicación de resultados basada en el proyecto de investigación, la cual debe incluir objetivos, metodología utilizada, resultados obtenidos, discusión, conclusiones y perspectivas y deberá ser revisada, discutida y aprobada por el Comité Tutoral.
- b) La idónea comunicación de resultados deberá ser revisada, discutida y aprobada por un jurado nombrado por la Comisión Académica de la Maestría en Biología.
- c) El alumno solicitará la presentación del examen de grado una vez que la evaluación de la idónea comunicación de resultados sea aprobada por todos los miembros del jurado.
- d) La Comisión Académica de la Maestría en Biología autorizará al alumno para presentar el examen de grado.
- e) El candidato deberá exponer y defender su trabajo de investigación en forma pública y oral ante el jurado y demostrar que se han alcanzado de manera integral los objetivos del Plan de Estudios. En caso de ausencia de algún miembro del jurado, la Comisión Académica de la Maestría en Biología designará a alguno de sus integrantes como suplente. Después de un interrogatorio abierto, el jurado deliberará en privado y acto seguido, le comunicará al candidato el resultado del examen que será: Aprobado o No Aprobado. En caso de controversia entre los miembros del jurado, el presidente del mismo tendrá voto de calidad.
- f) El candidato tendrá dos oportunidades para aprobar el examen de grado.

Jurado para el examen de grado:

- a) El jurado deberá evaluar la idónea comunicación de resultados considerando que cubre los niveles de originalidad, calidad científica y presentación necesarios para obtener el grado de Maestría.
- b) El jurado estará formado por cuatro especialistas de reconocido prestigio en el área del trabajo de investigación.
- c) Al menos uno de los miembros del jurado deberá ser externo, entendiéndose por ello que debe pertenecer a otra institución de educación superior o de investigación científica.
- d) Los directores y codirectores de tesis no formarán parte del jurado.