



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Ciencias

Convocatoria 2024B



**Maestría en
Ciencias**
Biología
Física
Matemáticas



SIEA

50 AÑOS
ESTUDIOS
DE POSGRADO
en la UAEMEX

ADMINISTRACIÓN
UNIVERSITARIA
2021-2025

125 Años
de la Fundación del Instituto Literario
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México

La Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), a través de la Facultad de Ciencias, convoca a la comunidad universitaria y al público en general a cursar el programa de Maestría en Ciencias en sus tres áreas: Biología, Física y Matemáticas.

Grado que otorga

Maestra o Maestro en Ciencias (Biología)
Maestra o Maestro en Ciencias (Física)
Maestra o Maestro en Ciencias (Matemáticas)

Duración

Cuatro periodos lectivos (dos años)

Objetivo General

Formar capital humano de alto nivel académico, para cubrir necesidades estatales y nacionales relacionadas con las ciencias básicas Biología, Física y Matemáticas, con un enfoque disciplinario o interdisciplinario, que involucre la investigación en las áreas científicas de la Ecología, evolución y conservación de las especies, biología molecular, física estadística, Interacción de radiación con materia, Física matemática y gravitación, Matemáticas discretas y aplicaciones, Topología general e hiperespacios y su aplicación en sistemas de interés biotecnológico, así como contar con la preparación adecuada para desempeñarse como asesor en diversos sectores de la sociedad.

Líneas de Investigación e Incidencia

Biología

1. Estudio de diferentes variables bióticas-abióticas y su relación con la ecología, la evolución y la conservación de vertebrados

Objetivo: Consolidar un grupo de investigación multidisciplinario enfocado al estudio de la ecología, la evolución y la conservación de vertebrados.

Representante de la línea
Dr. Oswaldo Hernández Gallegos
ohg@uaemex.mx



Física

1. Procesos irreversibles y sistemas complejos

Objetivo: Estudiar diversos procesos irreversibles en coloides, mezclas líquidas biofísico molecular y materiales compuestos, los cuales desde el punto de vista de la física se denominan sistemas complejos.

Representante de la línea
Dra. Lorena Romero Salazar
lors@uaemex.mx



Universidad Autónoma del Estado de México

2. Biofísica molecular y medios ionizados

Objetivo: Estudiar teórica y experimentalmente la conformación, estructura, propiedades dinámicas, termodinámicas, reológicas y las funciones de las diversas biomoléculas particularmente proteínas, bajo diferentes ambientes ionizados con el propósito de comprender los mecanismos de información y/o desarrollo o de múltiples enfermedades humanas y desarrollar tecnologías de diagnósticos, son la termoforesis y la nanotermometría para aplicaciones biotecnológicas y médicas.

Representante de la línea

Dr. Daniel Osorio González
dog@uaemex.mx

3. Física, química e ingeniería nuclear, atómica y molecular

Objetivo: Proponer modelos teóricos y llevar a cabo experimentos y simulaciones numéricas relativos a física y química nuclear, atómica y molecular para desarrollar temas fundamentales con posibles aplicaciones prácticas.

Representante de la línea

Dr. Porfirio Domingo Rosendo
Francisco
rosendop@uaemex.mx

4. Radiación y propagación

Objetivo: Estudiar experimental, analítica y numéricamente la interacción de haces y pulsos electromagnéticos vectoriales con estructuras que tienen propiedades lineales y no lineales, con énfasis en micro y nanoestructuras.

Representante de la línea

Dr. Porfirio Domingo Rosendo
Francisco
rosendop@uaemex.mx

5. Ecuaciones no lineales en procesos naturales y sociales

Objetivo: Modelar e investigar procesos no lineales que surgen en la Física, Química, Biología, Economía y las teorías matemáticas involucradas para la integración de las ecuaciones que surgen de ellos.

Representante de la línea

Dr. Máximo Agüero Granados
maaguerog@uaemex.mx

6. Gravitación y teorías de campos

Objetivo: Investigar la interacción de partículas cuánticas en gravitación y cosmología y encontrar la solución a las ecuaciones no lineales que surgen en el análisis de gravitación cuántica y cosmología.

Representante de la línea

Dr. José Manuel Dávila Dávila
jmdd@uaemex.mx

Matemáticas

1. Teoría de hiperespacios y continuos

Objetivo: Investigar nuevas estrategias y técnicas para la solución de problemas que surgen en hiperespacios y en teoría de continuos, con lo cual se contribuye a los avances científicos en esta área del conocimiento.

Representante de la línea

Dr. Fernando Orozco Zitli
forozco@uaemex.mx





Universidad Autónoma del Estado de México

Mapa Curricular

Área	Primer periodo lectivo	Segundo periodo lectivo	Tercer periodo lectivo	Cuarto periodo lectivo
Investigación	Seminario Interdisciplinario I	Seminario Interdisciplinario II	Seminario Interdisciplinario III	Seminario Interdisciplinario IV
	Actividades de investigación de maestría I	Actividades de investigación de maestría II	Actividades de investigación de maestría III	Actividades de investigación de maestría IV
Básica	Básica A			
	Básica B			
Complementaria		Curso en ciencias A	Curso en ciencias C	
		Curso en ciencias B	Curso en ciencias D	

Unidades básicas

Biología	Física	Matemáticas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Filosofía de la Ciencia ✓ Introducción al diseño experimental 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Física estadística ✓ Electrodinámica 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Álgebra moderna ✓ Análisis real y complejo I

Cursos complementarios

Biología	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dinámica de sistemas biológicos ✓ Dinámica poblacional ✓ Estadística computacional aplicada a biología y física ✓ Estadística multivariada ✓ Física biológica ✓ Fisiología molecular ✓ Fisiología vegetal avanzada ✓ Genética molecular ✓ Herpetología avanzada 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelos de ecología y conservación ✓ Modelos de regresión aplicados a biología ✓ Morfología geométrica ✓ Sistemática filogenética ✓ Temas selectos de biofísica ✓ Temas selectos de biología molecular y genética ✓ Temas selectos de botánica ✓ Temas selectos de fisiología ✓ Temas selectos de zoología





Universidad Autónoma del Estado de México

Física

- | | |
|--|--|
| ✓ Cristalografía | ✓ Reacciones nucleares |
| ✓ Dinámica de sistemas biológicos | ✓ Simulación estocástica |
| ✓ Econofísica | ✓ Simulación molecular clásica |
| ✓ Estadística computacional aplicada a biología y física | ✓ Temas selectos de biofísica |
| ✓ Estadística multivariada | ✓ Temas selectos de física aplicada |
| ✓ Física atómica y molecular | ✓ Temas selectos de física estadística I |
| ✓ Física del estado sólido | ✓ Temas selectos de física estadística II |
| ✓ Instrumentación | ✓ Temas selectos de física teórica |
| ✓ Materia condensada blanda | ✓ Temas selectos de instrumentación |
| ✓ Mecánica clásica | ✓ Temas selectos de procesos irreversibles |
| ✓ Mecánica cuántica | ✓ Temas selectos de sistemas complejos |
| ✓ Métodos numéricos avanzados | ✓ Temas selectos de sistemas dinámicos |
| ✓ Química nuclear | ✓ Teoría de campos |

Matemáticas

- | | |
|--|--|
| ✓ Álgebra conmutativa | ✓ Temas selectos de ecuaciones diferenciales |
| ✓ Algoritmos en gráficas I | ✓ Temas selectos de matemáticas discretas |
| ✓ Algoritmos en gráficas II | ✓ Temas selectos de teoría de continuos |
| ✓ Análisis real y complejo II | ✓ Temas selectos de teoría de gráficas |
| ✓ Ecuaciones diferenciales I | ✓ Temas selectos de teoría de hiperespacios |
| ✓ Ecuaciones diferenciales II | ✓ Temas selectos de topología |
| ✓ Hiperespacios de continuos | ✓ Teoría de campos |
| ✓ Optimización numérica | ✓ Teoría de continuos |
| ✓ Temas selectos de álgebra | ✓ Teoría de gráficas I |
| ✓ Temas selectos de algoritmos en gráficas | ✓ Teoría de gráficas II |
| ✓ Temas selectos de análisis matemático | ✓ Topología I |
| ✓ Temas selectos de análisis no lineal | ✓ Topología II |

Perfil de ingreso

Las y los aspirantes deberán contar con los conocimientos y habilidades básicas, teóricas y experimentales en las áreas de énfasis en que se desarrollarán, igualmente, deberán poseer capacidad de análisis, iniciativa, creatividad, liderazgo y conciencia social.

Las y los candidatos deben tener una formación académica sólida a nivel Licenciatura en Ciencias Biológicas, Física y Matemáticas o áreas afines, así como competencias básicas para la investigación en la aplicación y para la difusión de conocimientos de manera oral y escrita. La o El aspirante deberá contar con capacidad de trabajo individual y en equipo, dispuesto a colaborar disciplinaria e interdisciplinariamente. Además, deberá contar con la capacidad de lectura y comprensión de textos en inglés. En el caso de estudiantes extranjeros cuya lengua materna no es el español, deberá mostrar el dominio de éste.





Universidad Autónoma del Estado de México

Requisitos de ingreso

1. Registrar en tiempo y forma su solicitud de ingreso en el enlace: <http://nuevoingreso.uaemex.mx/posgrado>
2. Título de Licenciatura o acta de examen correspondiente (sólo para egresados de la UAEMéx) en Ciencias Biológicas, Física, Matemáticas o áreas afines.
3. Certificado de estudios de licenciatura, con promedio mínimo de 8.0.
4. Aprobar el examen general de conocimientos, acorde con el área de énfasis elegido por el aspirante, con calificación mínima de 7.0, en escala 0-10.
5. Comprobar nivel de comprensión del idioma inglés.
6. Presentar un anteproyecto de investigación.
7. Llenar y presentar la solicitud de admisión.
8. Presentar entrevista ante la Comisión de admisión del programa.
9. Demostrar conocimiento suficiente del español, cuando no sea la lengua materna del aspirante.
10. Entregar la documentación requerida en la fecha establecida.

Los aspirantes que provengan de otras instituciones nacionales o extranjeras, además de satisfacer los requisitos establecidos, deberán cumplir con las disposiciones sobre revalidación, convalidación, equivalencia y reconocimiento de estudios ante la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados, en términos del Estatuto Universitario y del reglamento de estudios avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México. Los aspirantes provenientes de otras universidades, instituciones, institutos o centros de investigación públicos y privados en el extranjero deberán tramitar, además, de forma previa, la autenticación o apostilla referida en la Convención de la Haya.

Los demás que establezca el Reglamento de Estudios Avanzados de la UAEMéx.

Documentación requerida

- Título de Licenciatura o acta de examen correspondiente (sólo para egresados de la UAEMéx) en Ciencias Biológicas, Física, Matemáticas o áreas afines.
- Certificado de estudios de licenciatura, con promedio mínimo de 8.0.
- Dos cartas de recomendación académica en las que se avale la capacidad y motivación del candidato para participar en proyectos de investigación científica. *
- Constancia vigente de aprobación del examen de comprensión de inglés, avalada por la Facultad de Lenguas de la UAEMéx.





Universidad Autónoma del Estado de México

- Currículo Vitae con copias fotostáticas de documentos probatorios. (Formato libre).
- Carta de exposición de motivos de ingreso. (Formato libre)
- Anteproyecto de investigación con extensión máxima de cinco cuartillas, con el visto bueno del Tutor Académico y/o Co-Tutor, aprobado por la Comisión Académica. *
- Solicitud de admisión. *
- Carta compromiso de dedicación de tiempo completo al programa.
- En el caso de aspirantes cuya lengua materna no sea el español, constancia de conocimientos de la lengua española emitida por la facultad de Lenguas de la UAEMéx.

*Descargar los formatos de la página: <http://www.uaemex.mx/fciencias/posgrado/>

Cuando se compruebe la falsedad total o parcial de un documento exhibido para efectos de inscripción, se anulará ésta y quedarán sin efecto todos los actos derivados de la misma, sin perjuicio de otra clase de responsabilidad. (Art. 31 del Reglamento de los Estudios Avanzados).

Nota: Adicional a los requisitos y documentos establecidos en el programa, los aspirantes que hayan realizado estudios en el extranjero deberán gestionar entre el 27 y el 31 de mayo del 2024 en la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados (con apoyo del coordinador del programa) su Dictamen Técnico de Equivalencia.

Número mínimo y máximo de alumnos requeridos para que opere el programa

Mínimo: 5

Máximo: 12

Criterios y proceso de selección

El mecanismo de selección se realizará de manera presencial o a distancia aprovechando la infraestructura institucional: física, virtual y digital. Los criterios de selección usados por el Comité de Admisión al programa para dictaminar la aceptación de un aspirante son los siguientes:

- Evaluación del expediente, conformado por los requisitos de ingreso.
- Evaluación en la entrevista personal.
- Aprobar con calificación mínima de 7.0, en escala 0-10 un examen general de conocimientos acorde con el área de énfasis elegido por el aspirante.
- Evaluación del anteproyecto de investigación congruente y vinculado a las líneas de investigación del plan de estudios, ante un comité especializado por área académica.





Universidad Autónoma del Estado de México

- Disponibilidad para desarrollar la investigación comprometida en el protocolo, que le permita la obtención del grado dentro del periodo considerado en los lineamientos universitarios vigentes.

Solamente los aspirantes que cuenten con un dictamen favorable del Comité de Admisión al Programa avalado por los H.H. Consejos Académicos y de Gobierno de la Facultad podrán tramitar su inscripción al programa de Maestría.

El proceso de selección de aspirantes considerará exclusivamente las características académicas y en su caso el perfil profesional de las y los participantes; en ningún momento se hará distinción por motivos de origen étnico, nacionalidad, género, orientación sexual, edad, discapacidad, condición social, económica, de salud, religiosa, de opinión o cualquier otra que atente contra la dignidad humana. En la Universidad Autónoma del Estado de México se promueve la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa para todas las personas.

La resolución de aspirantes seleccionados por parte de la Comisión Académica del programa es inapelable.

Para obtener una beca Conahcyt se deberán cumplir todos los requisitos y procedimientos correspondientes, siendo Conahcyt la única instancia responsable de la asignación de las becas en función de su presupuesto, por lo que ningún alumno tiene garantizada la beca. Así también, en caso de haber contado con una beca Conahcyt se deberá gestionar la carta de liberación al menos 4 meses antes del inicio de cursos, de no hacerlo así el alumno seleccionado asume el riesgo de no poder ser postulado para concursar por una beca Conahcyt.

Los aspirantes seleccionados que hayan realizado estudios en una institución radicada en el extranjero deberán tramitar la revalidación de sus estudios en la Secretaría de Educación Pública, dentro de los primeros 90 días naturales contados a partir del inicio de cursos.

Perfil de egreso

La o El egresado de la Maestría en Ciencias contará con un conjunto de conocimientos disciplinarios, con una visión integral. Será capaz de aplicar conocimientos para resolver problemas científicos, sociales o de consultoría, y tendrá la capacidad de participar en redes temáticas de investigación. Contará con una formación académica sólida en las áreas de Biología, Física o Matemáticas, para la aplicación innovadora del conocimiento y para la difusión de éste. La o El egresado mostrará capacidad de trabajo individual y en equipo, y disposición para colaborar disciplinaria e interdisciplinariamente. Asimismo, será capaz de comunicar y defender sus resultados en diferentes foros académicos, locales, nacionales e internacionales.





Universidad Autónoma del Estado de México

Fechas del proceso de admisión

Proceso:	Fecha
Registro en línea http://nuevoingreso.uaemex.mx/posgrado	Del 6 de febrero al 21 de abril de 2024
Pago de derechos	19, 22 y 23 de abril de 2024
Recepción de documentos	6, 7 y 8 de mayo de 2024
Examen de conocimientos específicos	13, 14 y 16 de mayo de 2024
Entrevistas	21, 22 y 23 de mayo de 2024
Envío de resultados por correo electrónico	14 de junio de 2024
Inscripciones	Del 3 al 5 de julio de 2024
Inicio de clases	5 de agosto de 2024

Costos:

Concepto	Cantidad
Aplicación de Examen de Conocimientos	\$702.00*
Examen de comprensión de textos en inglés (Nacionales)	\$375.00
Examen de dominio del español (Extranjeros)	\$375.00
Inscripción al semestre (nacionales y extranjeros):	\$3,500.00

*El depósito se realizará en la cuenta bancaria proporcionada por la facultad

Nota: Bajo en ninguna circunstancia se hará la devolución del monto pagado por cualquier concepto correspondiente al proceso de selección y/o inscripción.

Informes

Dr. Pedro Guillermo Reyes Romero
Coordinador de Estudios Avanzados
mtria_cbfm@uaemex.mx

Facultad de Ciencias

Campus Universitario "El Cerrillo", El Cerrillo Piedras Blancas,
Km. 15.5 Carretera Toluca-Ixtlahuaca, edificio "C", Planta Baja,
Teléfonos: (722) 296 55 54, 296 55 56, ext. 108, 126, 178

Página web

<https://www.uaemex.mx/fciencias/Posgrado/>





Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Lenguas

Examen de comprensión de textos en inglés y examen de dominio del idioma español.

Las fechas de aplicación de los exámenes las determina la Facultad de Lenguas, el aspirante deberá estar pendiente del proceso.

Las fechas disponibles, el registro y forma de pago puede consultarlo en la siguiente página:
<http://lenguas.uaemex.mx/index.php/capacitacion-y-servicios/unidad-de-certificacion-de-dominio-de-idiomas>

Contacto: **Departamento de Evaluación y Certificación**

Correo electrónico: lenguas.certificacion.22@gmail.com

Venustiano Carranza esq. Jesús Carranza

Toluca, Estado de México. 50130.

Teléfono: +52 7222129344, ext. 140, 144



DEA12/01/24veg

SIEA

50 AÑOS
ESTUDIOS
DE POSGRADO
en la UAEMEX

ADMINISTRACIÓN
UNIVERSITARIA
2021-2025

195 Años
de la Fundación del Instituto Literario
del Estado de México