Ciencias e Ingeniería de Materiales

Maestría y Doctorado

Objetivo General

Formar profesionales e investigadores con alto nivel académico en las Ciencias e Ingeniería de Materiales capaces de generar conocimiento, asimilar, proponer e implementar soluciones que contribuyan al avance científico y tecnológico del país.

Líneas de Investigación

Electroquímica de materiales

• Conocimientos de electroquímica y electroanalítica para su aplicación en aspectos fundamentales y tecnológicos relacionados con los materiales.

Física de materiales

• Conocimientos teóricos y prácticos sobre los aspectos básicos de la ciencia de materiales.

• Estudio fundamental de materiales a través de la modelación computacional.

Ingeniería de materiales

• Conocimientos teóricos y prácticos sobre la ingeniería y desarrollo tecnológico de materiales.

Química de materiales

• Conocimientos teóricos y prácticos sobre los aspectos de síntesis, caracterización y evaluación de materiales orgánicos e inorgánicos.

Plan de Estudios

Maestría

a) Créditos: 203

b) Trimestres: seis

c) Unidades de Enseñanza Aprendizaje:

• Obligatorias: enfocadas a homologar los conocimientos básicos de física, química, matemáticas e ingeniería de materiales. Además, integran los conocimientos teórico-experimentales adquiridos durante la

• De perfil: conocimientos específicos que deben adquirirse para el desarrollo integral del tema y perfil elegido.

• Generales: conocimientos a adquirir relacionados con los perfiles de la maestría.

Doctorado

a) Créditos: 360

b) Trimestres: nueve

c) Unidades de Enseñanza Aprendizaje:

• Proyectos de investigación: enfocado al desarrollo teórico y experimental del tema aprobado por la Comisión del Doctorado en Ciencias e Ingeniería (CDCI).

• Seminario de investigación: exposición de los avances del trabajo teórico y experimental del tema aprobado por la CDCI, ante la comunidad estudiantil y académica.

d) Actividades académicas: seminarios, coloquios, jornadas de las áreas de materiales, física y química, congresos, conferencias y otras actividades que fomenten la convivencia entre alumnos y académicos para el intercambio de ideas y fortalecimiento educativo.

Requisitos de Ingreso

Maestría

• Título de licenciatura en alguna disciplina de Ciencias, Ingeniería o afín al Posgrado o demostrar fehacientemente haber terminado en su totalidad el plan de estudios con certificado total de estudios y constancia de título en trámite.

• Entrevista con el Comité de Estudios para verificar el cumplimiento del perfil de ingreso, expectativas y disponibilidad para incorporarse de tiempo completo.

• Aprobar los exámenes de admisión sobre conocimientos específicos y habilidades.

• Acreditar el conocimiento del idioma inglés mediante la aprobación de la evaluación correspondiente al Nivel “A” de la Coordinación de Estudios de Lenguas Extranjeras o la presentación de un certificado TOEFL correspondiente a 400 puntos, o una evaluación equivalente. En el caso de aspirantes cuya lengua materna no sea el español deberán demostrar un adecuado manejo del mismo.

Doctorado

• Grado de maestría en ciencias o ingeniería idónea a juicio de la CDCI.

• Entrevista con la CDCI para verificar el cumplimiento del perfil de ingreso, expectativas y disponibilidad para incorporarse de tiempo completo.

• Entregar un manuscrito del protocolo de investigación y defenderlo oralmente ante la CDCI y miembros del Núcleo Académico Básico del Doctorado en Ciencias e Ingeniería (NABDCI).

• Formalizar la aprobación del protocolo de investigación ante la CDCI, el director de tesis y en su caso el codirector.

• Acreditar el conocimiento del idioma inglés mediante la aprobación de la evaluación correspondiente al Nivel “B” de la Coordinación de Estudios de Lenguas Extranjeras o la presentación de un certificado TOEFL correspondiente a 450 puntos, o una evaluación equivalente. En el caso de los aspirantes cuya lengua materna no sea el español deberán demostrar un adecuado manejo del mismo.

Proceso de Admisión

Maestría

- Publicación de convocatoria
- Registro de solicitud y recepción de documentos en línea
- Cierre de convocatoria
- Exámenes de conocimientos de física, química y matemáticas
- Entrevista con el Comité de Estudios
- Publicación de resultados
- Ingreso

Doctorado

- Publicación de convocatoria
- Registro de solicitud y recepción de documentos en línea
- Cierre de convocatoria
- Entrevista con la CDCI
- Entrega de un manuscrito del protocolo de proyecto de investigación
- Exposición de proyecto de investigación ante la CDCI
- Publicación de resultados
- Ingreso

Perfil de Ingreso

Maestría

• Contar con bases académicas sólidas en física, química y matemáticas.

- Demostrar:
  * Capacidad de observación, análisis y síntesis.
  * Interés por el desarrollo científico, tecnológico y capacidad para comprender y adecuar nuevas tecnologías en ciencias e ingeniería.
  * Conocimientos y habilidades en el manejo de herramientas de cómputo, comunicación adecuada en forma oral y escrita.
  * Comprensión de textos científicos y técnicos en inglés.
- Tener actitud ética, positiva y proactiva, comprometida con el beneficio social y la preservación del ambiente.

Doctorado

• Poseer:

* Fundamentos científicos y técnicos sobre el tema del trabajo de investigación que se pretende desarrollar.

* Habilidades en el uso de las herramientas estadísticas y de cómputo, análisis de información científica, modelado de sistemas, diseño de experimentos y metodologías experimentales.

* Capacidad de observación, análisis y crítica científica.

* Habilidades en la comunicación oral y escrita en español e inglés.

• Tener actitud ética, responsable, proactiva y comprometida con el beneficio social y el desarrollo sustentable.

Perfil de Egreso

Maestría
El egresado será capaz de:

• Realizar investigación y aplicación del conocimiento en Ciencias e Ingeniería de Materiales.

• Desarrollar nuevas metodologías de síntesis de materiales y tecnologías relacionadas con su procesamiento y aplicación.

• Identificar problemáticas relacionadas con el desarrollo, aplicación y adaptación de materiales.

• Asimilar nuevos conocimientos que puedan derivar en desarrollos científicos y tecnológicos, así como optimizar los ya existentes en materiales.

• Ejercer el conocimiento adquirido en un contexto de compromiso social, responsabilidad y ética profesional.

Doctorado
El egresado será capaz de:

• Mostrar capacidad para dirigir y desarrollar proyectos de investigación científica, así como de innovación y desarrollos tecnológicos, originales e independientes que permitan el enriquecimiento del conocimiento de las Ciencias e Ingeniería de Materiales.

• Utilizar conceptos fundamentales para diseño, modificación y adaptación de tecnologías en la solución de problemas científicos y tecnológicos.

• Apoyar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel profesional y de posgrado.

• Proponer y participar en redes temáticas para la divulgación de resultados relevantes de la investigación.

• Colaborar activamente en colectivos (redes académicas) de docencia e investigación.

• Participar en la difusión oral y escrita de los resultados de su trabajo de investigación.

• Colaborar en la solución de problemas de carácter tecnológico y social.

• Mostrar capacidad para la formación de recursos humanos involucrados en el campo de las Ciencias e Ingeniería de Materiales.

Duración del Posgrado

Maestría

• Seis trimestres, incluida la Idónea Comunicación de Resultados y el examen de grado.

Doctorado

• Nueve trimestres, incluida la Idónea Comunicación de Resultados y el examen de grado.

* En virtud de que los programas de Maestría y Doctorado pertenecen al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, el aspirante tiene la posibilidad de obtener una beca que cubre su manutención y servicio médico.

Contacto de la Coordinación del Posgrado

Edificio K, 3er. piso
Teléfonos: 5318 9577 y 5318 9579

Página WEB:
http://posgradoscbi.azc.uam.mx/materiales.php
posmat@correo.azc.uam.mx
rmls@correo.azc.uam.mx

Unidad Azcapotzalco
Avenida San Pablo Nº 180
Colonia Reynosa Tamaulipas, Azcapotzalco
C.P. 02200, Ciudad de México.

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Directorio

Rector General
Dr. Eduardo Abel Peñalosa Castro

Secretario General
Dr. José Antonio De los Reyes Heredia

Coordinador General de Información Institucional
Dr. Óscar Jorge Comas Rodríguez

Secretaria de la Unidad en funciones de Rectora de la Unidad Azcapotzalco
Mtra. Verónica Arroyo Pedroza

Secretaria de la Unidad Azcapotzalco
Mtra. Verónica Arroyo Pedroza

Directora de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería
Dra. María de Lourdes Delgado Núñez

Coordinación del Posgrado
Dra. Rosa María Luna Sánchez

Rectoría General

Prolongación Canal de Miramontes 3855
Colonia Ex-Hacienda San Juan de Dios
Delegación Tlalpan
C.P. 14387 Ciudad de México.

investigación y docencia
Posgrados
ciencia tecnología arte humanismo

uam

Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales

CBI Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Líneas de Investigación:

Electroquímica de materiales
Ingeniería de materiales
Química de materiales
Física de materiales

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA