

Ingeniería



Universidad Autónoma del Estado de México
Programa de Estudios Avanzados 2016

Maestría y Doctorado en Ciencia de Materiales

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)



SIEA

Secretaría de Investigación
y Estudios Avanzados

Maestría y Doctorado en Ciencia de Materiales

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

Grados que otorga:

Maestra o Maestro en Ciencia de Materiales

Doctora o Doctor en Ciencia de Materiales

Organismo Académico:

Facultad de Química

Duración:

Maestría: 4 periodos lectivos (dos años)

Doctorado: 6 periodos lectivos (tres años)

Doctorado integrado: 8 periodos lectivos (cuatro años)

Convocatoria:

Maestría: anual

Doctorado: semestral

MAESTRÍA EN CIENCIA DE MATERIALES

PNPC: Nivel En Desarrollo

Objetivo general:

Formar investigadores altamente capacitados que puedan contribuir al desarrollo de la investigación básica y aplicada en el área de la Ciencia de Materiales, que sean capaces de dirigir grupos de investigación en el área de su especialidad, iniciando y desarrollando nuevas líneas de investigación.

Perfil de ingreso:

El aspirante deberá tener interés por la Ciencia de Materiales y por el trabajo de investigación. Tener una formación básica para trabajo en Matemáticas, Química y Física y/o para trabajar en el laboratorio en la síntesis de nuevos materiales, así como para transformar, procesar y mejorar los ya existentes. Tener una formación académica básica como licenciatura en Física, Ingeniería, Química o disciplinas afines.

Requisitos de ingreso:

- Contar con título de licenciatura en alguna de las siguientes áreas: Física, Ingeniería o Química u otro de disciplinas afines, con un promedio mínimo de 8.0 en escala de 0 a 10.
- Aprobar el curso de inducción con promedio mínimo de 8.0 en escala de 0 a 10.
- Tener el dictamen aprobatorio emitido por la Comisión Académica.
- Una vez aceptado el alumno deberá cubrir el pago de derechos escolares.

Documentación requerida:

- Acta de nacimiento.
- Documento oficial que certifique o avale la obtención del título de licenciatura.
- Certificado de calificaciones de la licenciatura o su equivalente con promedio mínimo de 8.0 en escala de 0 a 10.
- Constancia de conocimiento (comprensión de lectura) de un idioma extranjero, preferentemente inglés. La constancia deberá estar avalada por la Facultad de Lenguas de la UAEM según la tabla de equivalencias expedida por este organismo académico. En el caso de los alumnos extranjeros se requiere que presenten un documento que acredite el español y el inglés, expedido por la Facultad de Lenguas de la UAEM.
- Resumen del Currículum vitae (máximo dos cuartillas).
- Currículum vitae con documentos probatorios (sólo una copia).
- Seis fotografías tamaño 2.5 x 3.0 cm. en blanco y negro.
- En caso de aspirantes extranjeros o mexicanos con estudios en el extranjero, la aceptación se condicionará a la confrontación de los documentos académicos ante la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados.

Los aspirantes extranjeros, además de satisfacer los requisitos establecidos, deberán cumplir con las disposiciones vigentes en el reglamento de Estudios Avanzados.

Perfil de egreso:

El egresado estará apto para conocer con amplitud el estado del conocimiento en el campo de la Ciencia de Materiales, desarrollará investigación original en este campo, formará recursos humanos para la investigación, planteará, dirigirá y ejecutará proyectos de investigación, impartirá cátedra a nivel posgrado en esta área y formar grupos de investigación y desarrollo que satisfagan la demanda nacional.

MAPA CURRICULAR MAESTRÍA EN CIENCIA DE MATERIALES

| Periodo lectivo | | | |
|---|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Primero | Segundo | Tercero | Cuarto |
| Estructura de la materia | Análisis de materiales | | |
| Termodinámica de materiales | Propiedades de los materiales | | |
| Técnicas de caracterización | Optativa A | | |
| Introducción a la ciencia de los materiales | Optativa B | | |
| Proyecto de tesis I | Proyecto de tesis II | Seminario de tesis I | Seminario de tesis II |

- ▶ Temas selectos de ciencia de materiales
- ▶ Microscopía electrónica
- ▶ Espectroscopias vibracionales
- ▶ Propiedades eléctricas de los materiales
- ▶ Teoría de la elasticidad
- ▶ Procesamiento de materiales
- ▶ Materiales nanoestructurados
- ▶ Síntesis de materiales inorgánicos
- ▶ Materiales avanzados
- ▶ Materiales compuestos
- ▶ Cerámicos
- ▶ Tratamiento y formación de materiales mediante plasmas
- ▶ Cinética química y catálisis
- ▶ Polímeros
- ▶ Biomateriales
- ▶ Propiedades ópticas de los materiales
- ▶ Propiedades electrónicas de los materiales
- ▶ Propiedades mecánicas de los materiales

DOCTORADO EN CIENCIA DE MATERIALES

PNPC: Nivel Consolidado

Objetivo general:

Formar investigadores altamente capacitados que puedan contribuir al desarrollo de la investigación básica y aplicada en el área de la Ciencia de Materiales, que sean capaces de dirigir grupos de investigación en el área de su especialidad, iniciando y desarrollando nuevas líneas de investigación.

Perfil de ingreso:

El aspirante deberá tener interés por la Ciencia de Materiales y por el trabajo de investigación. Tener una formación básica para trabajo en Matemáticas, Química y Física y/o para trabajar en el laboratorio en la síntesis de nuevos materiales, así como para transformar, procesar y mejorar los ya existentes. Poseer una formación académica básica como licenciatura en Física, Ingeniería, Química o disciplinas afines para el Doctorado del Plan de Estudios en ocho periodos lectivos y tener una formación de grado de Maestría en Ciencia de Materiales o disciplinas afines para el Doctorado del plan de Estudios en seis periodos lectivos.

Requisitos de ingreso:

Doctorado en Ciencia de Materiales (seis periodos lectivos):

- Poseer el grado de Maestría en Ciencia de Materiales o disciplinas afines con un promedio mínimo de 8.0.
- Tener la aprobación de la Comisión Académica.
- Una vez aceptado el alumno deberá cubrir el pago de derechos escolares.

Documentación requerida:

- Acta de nacimiento.
- Documento oficial que certifique o avale la obtención del grado de maestría.
- Certificado de calificaciones de la licenciatura o su equivalente con promedio mínimo de 8.0 en escala de 0 a 10.
- Certificado de maestría o su equivalente con promedio mínimo de 8 en escala de 0 a 10.
- Constancia de conocimiento (comprensión de lectura) de un idioma extranjero, preferentemente inglés. La constancia deberá estar avalada por la Facultad de Lenguas de la UAEM, según la tabla de equivalencias expedida por este organismo académico. En el caso de los alumnos extranjeros se requiere que presenten un documento que acredite la comprensión del español y el inglés, expedido por la Facultad de Lenguas de la UAEM.
- Resumen del Currículum vitae (máximo dos cuartillas).
- Currículum vitae, con documentos probatorios (sólo una copia).
- Seis fotografías tamaño 2.5 x 3.0 cm. en blanco y negro.
- En caso de aspirantes extranjeros o mexicanos con estudios en el extranjero, la aceptación se condicionará a la confrontación de los documentos académicos ante la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados.

Requisitos de ingreso:

Doctorado en Ciencia de Materiales (ocho periodos lectivos):

- Contar con título de licenciatura en alguna de las siguientes áreas: Física, Ingeniería o Química u otro de disciplinas afines, con un promedio mínimo de 8.0.
- Aprobar el curso de inducción con promedio mínimo de 8.0.
- Tener la aprobación de la Comisión Académica.
- Para aquellos alumnos inscritos en el programa de Maestría en Ciencia de Materiales y que hayan optado por cambiar al programa de Doctorado, deberán haber cubierto el total de créditos por unidad de aprendizaje (sin considerar los créditos de la tesis), contar con un promedio de 8.0 o superior, así como la autorización previa, por escrito de la Comisión Académica.
- Una vez aceptado el alumno, deberá cubrir el pago de derechos escolares.

Documentación requerida:

- Acta de nacimiento.
- Documento oficial que certifique o avale la obtención del grado de Licenciatura.
- Certificado de calificaciones de la licenciatura con promedio mínimo de 8.0 en escala de 0 a 10.
- Para aquellos alumnos inscritos en el programa de Maestría en Ciencia de Materiales y que hayan optado por cambiar al Programa de Doctorado, deberán presentar una constancia de calificaciones de las unidades de aprendizaje con promedio mínimo de 8.0 en la escala de 0 a 10.

- Constancia de conocimiento (comprensión de lectura) de un idioma extranjero, preferentemente inglés. La constancia deberá estar avalada por la Facultad de Lenguas de la UAEM, según la tabla de equivalencias expedida por este organismo académico. En el caso de los alumnos extranjeros se requiere que presenten un documento que acredite la comprensión del español y el inglés, expedido por la Facultad de Lenguas de la UAEM.
- Resumen del Currículum vitae (máximo dos cuartillas).
- Currículum vitae, con documentos probatorios (sólo una copia).
- Seis fotografías tamaño infantil en blanco y negro.
- En caso de aspirantes extranjeros o mexicanos con estudios en el extranjero, la aceptación se condicionará a la confrontación de los documentos académicos ante la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados.

Los aspirantes extranjeros, además de satisfacer los requisitos establecidos, deberán cumplir con las disposiciones vigentes en el reglamento de Estudios Avanzados.

Perfil de egreso:

El egresado estará apto para conocer con amplitud el estado del conocimiento en el campo de la Ciencia de Materiales, desarrollará investigación original en este campo, formará recursos humanos para la investigación en Ciencia de Materiales, planteará, dirigirá y ejecutará proyectos de investigación relacionados con este campo, impartirá cátedra a nivel posgrado en el área y formará grupos de investigación y desarrollo que satisfagan la demanda nacional.

MAPA CURRICULAR DOCTORADO EN CIENCIA DE MATERIALES

| Periodo lectivo | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Primero | Segundo | Tercero | Cuarto | Quinto | Sexto |
| Seminario de investigación I | Seminario de investigación II | Seminario de investigación III | Seminario de investigación IV | Seminario de investigación V | Seminario de investigación VI |

MAPA CURRICULAR
DOCTORADO INTEGRADO EN CIENCIAS QUÍMICAS

| Periodo lectivo | | | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Primero | Segundo | Tercero | Cuarto | Quinto | Sexto | Séptimo | Octavo |
| Estructura de la materia | Análisis de materiales | Seminario de investigación I | Seminario de investigación II | Seminario de investigación III | Seminario de investigación IV | Seminario de investigación V | Seminario de investigación VI |
| Termodinámica de materiales | Propiedades de los materiales | | | | | | |
| Técnicas de caracterización | Proyecto de tesis II | | | | | | |
| Introducción a la ciencia de los materiales | Optativa A | | | | | | |
| Proyecto de tesis I | Optativa B | | | | | | |

| Optativas |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Temas selectos de ciencia de materiales ▶ Microscopía electrónica ▶ Espectroscopias vibracionales ▶ Propiedades eléctricas de los materiales ▶ Teoría de la elasticidad ▶ Procesamiento de materiales ▶ Materiales nanoestructurados ▶ Síntesis de materiales inorgánicos ▶ Materiales avanzados ▶ Materiales compuestos ▶ Cerámicos ▶ Tratamiento y formación de materiales mediante plasmas ▶ Cinética química y catálisis ▶ Polímeros ▶ Biomateriales ▶ Propiedades ópticas de los materiales ▶ Propiedades electrónicas de los materiales ▶ Propiedades mecánicas de los materiales |

Facultad de Química

Dirección: Paseo Colón esq. Paseo Tolloca
Toluca, Estado de México, C. P. 50120
México
Teléfonos: (01722) 2173890, 2175109

Contacto

Coordinador del programa:
Dr. Gonzalo Martínez Barrera
gonzomartinez02@yahoo.com.mx

Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados

posgrado@uaemex.mx
www.uaemex.mx/SIEA/