

- Formación especializada en técnicas de simulación y modelación para evaluar e implantar estrategias de diseño, control, optimización y supervisión de sistemas energéticos, tales como sistemas electromagnéticos y electromecánicos.

- Responde a necesidades de un amplio espectro de dependencias, instituciones y organismos de los sectores académico, empresarial, público y social, relacionadas con el estudio, diagnóstico, aplicación o desarrollo tecnológico y generación del conocimiento.

- Formula y ejecuta proyectos relacionados con el control de sistemas de conversión de energías electromecánica y electromagnética, tanto convencional como alternativa, así como sus diversas aplicaciones en productos y sistemas de ingeniería.

- Desarrolla y lleva a cabo proyectos de diseño, análisis y simulación numérica de dispositivos y sistemas electromecánicos y electromagnéticos.

- Desempeña actividades académicas en el campo de las ciencias en electromagnetismo computacional, ingeniería de control, modelado numérico y matemático de dispositivos, y sistemas electromecánicos y electromagnéticos a nivel de educación media y superior.

- Interactúa con los sectores académico, privado, público y social, realizando investigación aplicada y asesoría en el diseño, análisis y simulación numérica de dispositivos y sistemas electromecánicos y electromagnéticos.

- Genera estrategia y normas técnicas para el diseño, mejora, operación y mantenimiento de sistemas electromecánicos y electromagnéticos.

- Presta servicios de capacitación y consultoría a industrias y empresas para dar cumplimiento a las normas técnicas y reglamentos en materia de diseño, mejora, operación y mantenimiento de sistemas electromecánicos y electromagnéticos.

- Participa en grupos multidisciplinarios de especialistas del conocimiento científico, bajo un enfoque sustentable, económico y social.

Duración del posgrado

El programa tiene una duración de seis trimestres, incluida la Idónea Comunicación de Resultados (tesis) y el examen de grado.

* Cuenta con beca UAM, el aspirante tiene la posibilidad de obtener una beca que cubre su manutención y servicio médico.

Contacto de la Coordinación del Posgrado

Edificio P, 1er. piso, Área de Ingeniería Energética y Electromagnética, cubículo 4.

Correo electrónico: epr@correo.azc.uam.mx
Teléfono: 5318-9329

Página WEB:

<http://posgradoscbi.azc.uam.mx/electromagnetica.php>
y <http://iee.azc.uam.mx/posgrado.html>

Unidad Azcapotzalco
Avenida San Pablo N° 180
Colonia Reynosa Tamaulipas, Azcapotzalco
C.P. 02200, Ciudad de México.



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
Dr. Rafael Escarela Pérez

Rectoría General

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



uam

Maestría en Ciencias en Ingeniería Electromagnética

CBI Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Líneas de Investigación:

Electromagnetismo
Computacional

Control de Sistemas
Electromagnéticos
y Electromecánicos





Ciencias en Ingeniería Electromagnética

Maestría

Objetivo General

Formar profesionales y profesores con un alto nivel académico en el campo de la Ingeniería Electromagnética, capaces de asimilar, proponer e implementar soluciones creativas que coadyuven a incrementar la productividad y competitividad de las empresas de los sectores energéticos.

Objetivos Específicos

- Formular y evaluar modelos analíticos o numéricos para analizar y resolver problemas de ingeniería electromagnética.
- Proponer herramientas y metodologías para resolver problemas de control automático de sistemas electromagnéticos y electromecánicos, así como sus diversas aplicaciones en productos y sistemas de ingeniería.
- Aplicar los fundamentos teóricos del electromagnetismo computacional, ingeniería de control, modelado analítico o numérico para el análisis y diseño de dispositivos y sistemas electromagnéticos y electromecánicos.

Líneas de Investigación

Electromagnetismo computacional

Desarrollo de proyectos de consultoría, investigación, innovación y desarrollo tecnológico que incluyen la aplicación de conceptos, herramientas y metodologías para la identificación, planteamiento

y solución de problemas de electromagnetismo computacional, que involucran el análisis teórico y el diseño constructivo de sistemas electromagnéticos y electromecánicos. Estos proyectos permiten contribuir en el desarrollo de herramientas computacionales destinadas al diseño óptimo de dispositivos y sistemas electromagnéticos y electromecánicos, considerando criterios de sustentabilidad, eficiencia energética, condiciones de operación, normatividad, entre otros.

Control de sistemas electromagnéticos y electromecánicos

Desarrollo de proyectos de consultoría, investigación, innovación y desarrollo tecnológico que involucran la aplicación de conceptos, herramientas y metodologías para la identificación, planteamiento y solución de problemas de control automático de sistemas de conversión de energías electromagnética y electromecánica, así como sus diversas aplicaciones en productos y sistemas de ingeniería. Estos proyectos permiten contribuir en el desarrollo de herramientas, metodologías y tecnología de control automático para automatización, optimización, supervisión y mantenimiento de sistemas energéticos, como sistemas electromagnéticos y electromecánicos.

Plan de Estudios

- Créditos: 204
- Trimestres: Seis
- Unidades de Enseñanza Aprendizaje
- Idónea Comunicación de Resultados y examen de grado

Requisitos de Ingreso

- Título de licenciatura en Ingeniería Física, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Energética, Ingeniería Electrónica o en alguna disci-

plina científica o tecnológica afín, a juicio del Comité Académico de Posgrado en Ciencias en Ingeniería Electromagnética, otorgado por una institución de educación superior.

- Presentar y aprobar las evaluaciones que determine el Comité de Estudios del Posgrado en Ciencias en Ingeniería Electromagnética.
- Currículum vitae.
- Carta de exposición de motivos para realizar los estudios de maestría, que incluya el compromiso explícito de tiempo completo.
- Constancia de idioma inglés, equivalente a 350 puntos de TOEFL u otro equivalente, validada por la Coordinación de Lenguas Extranjeras. Los aspirantes extranjeros cuya lengua materna no sea el español, deberán demostrar un adecuado manejo del mismo.
- Entrevista con el Comité Académico de Posgrado en Ciencias en Ingeniería Electromagnética y obtener su aprobación.

Proceso de Admisión

- Publicación de convocatoria
- Registro de solicitud y recepción de documentos
- Examen de conocimientos del área
- Cierre de convocatoria
- Entrevista con la comisión académica de la maestría
- Publicación de resultados
- Ingreso

Perfil de Ingreso

- Poseer conocimientos en ingeniería que comprendan los fundamentos de programación, física, matemáticas, probabilidad y estadística.
- Contar con conocimientos y habilidades en el manejo de herramientas de cómputo, análisis de información científica y comunicación adecuada en forma oral y escrita.
- Tener capacidad de observación, análisis y crítica científica.
- Poseer interés por la investigación básica y aplicada, así como en el desarrollo tecnológico.
- Contar con habilidades en la comunicación oral y escrita en el idioma inglés.
- Ser proclive al trabajo en equipo, aunque independiente de pensamiento.
- Mostrar actitud ética, responsable, proactiva y comprometida con el beneficio social y desarrollo sustentable.
- Tener vocación y disciplina necesarias para generar, aplicar y divulgar el conocimiento.
- Conocer las necesidades de su entorno, las de su país y de la sociedad.

Perfil de Egreso

- Sólida formación conceptual y aplicada en electromagnetismo computacional, ingeniería de control, modelado numérico y matemático de dispositivos electromagnéticos y electromecánicos, para identificar, analizar y proponer soluciones innovadoras a los problemas de diseño, control, optimización y supervisión de sistemas energéticos empleados en las cadenas productivas de los sectores académico, privado, público y social.