

Maestría en Energía y Ambiente

de la Facultad de Ingeniería
de la Universidad de San Carlos de Guatemala



OBJETIVO GENERAL:

Formar el recurso profesional en ingeniería y áreas afines necesarias para la resolución de la problemática energética y ambiental en el contexto del entorno nacional y centroamericano que garanticen un desarrollo sustentable.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Formar profesionales con aptitudes científicas y tecnológicas capaces de establecer cooperación de desempeño estableciendo relaciones efectivas a nivel nacional e internacional con instituciones, universidades y agencias relacionadas con aspectos de energía y ambiente, con el fin de establecer una red de trabajo de gestión eficiente.

Preparar profesionales en el planeamiento, la formulación, la ejecución, la evaluación y el asesoramiento de los proyectos para la utilización, el control y la conservación de la energía, los aspectos técnicos, socioeconómicos y ambientales.

Contribuir con el adelanto económico del país en lo que respecta al desarrollo sostenible de la energía y de los recursos ambientales.

PERFIL DE INGRESO:

El programa está diseñado para todo tipo de ingenieros, incluyendo, agrónomos, químicos y biólogos, Todos los demás profesionales con grado de licenciado serán considerados acorde a sus propias cualidades, y podrán ser admitidos de acuerdo a la decisión de la Dirección del Postgrado de la Facultad de Ingeniería.

El estudiante debe tener conocimientos básicos, en por lo menos:

Los métodos y técnicas de investigación, incluyendo la estadística descriptiva,

El manejo de: sistemas operativos, procesador de palabras, hoja de cálculo, control de proyectos, edición de documentos, de base de datos y de presentación, así como para la diagramación.

Así como:

Capacidad para expresarse correctamente en forma oral, escrita y gráfica.

Comprensión de lectura en inglés.

Capacidad para participar y dirigir grupos de trabajo.

Disponibilidad de tiempo los días sábados, como mínimo, para atender el programa.

Poseer creatividad en el planteamiento y solución de problemas, relacionados con el diseño estructural de edificios y puentes.

Con deseo de participar en el campo de la investigación.

Utilizar efectivamente el Internet, con la finalidad de buscar material y documentación de estudio e investigación.

Información:

Escuela de Estudios de postgrado de Ingeniería. Edificio S-11, primer Nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.

Teléfono: 24189142

Página web: <https://epostgrado.ingenieria.usac.edu.gt>

Correo electrónico: epostgrado@ing.usac.edu.gt

Autoridades:

Decano Facultad de Ingeniería: MSc. Murphy Olimpo Paiz Recinos.

PERFIL OCUPACIONAL

El graduado podrá laborar en Centros de Investigaciones e instituciones internacionales que se dediquen a esta temática,

El graduado podrá laborar en toda ONG, dedicada al estudio, investigación y gestión de proyectos energéticos y ambientales.

Podrá participar en el manejo de proyectos comunitarios y de empresas, así como del sector público.

Podrá trabajar como miembro de juntas interdisciplinarias para la resolución de conflictos ambientales y energéticos.

PERFIL DE EGRESO

El graduado podrá identificar y solucionar problemas locales, regionales y nacionales en áreas de interés de alta prioridad, por medio de la aplicación de las ciencias de ingeniería con creatividad y con iniciativa profesional, a través de la participación en proyectos que satisfagan las necesidades específicas; como el desarrollo del turismo ecológico, integrar al país con nuevas tecnologías de comunicación y mejorar la relación entre energías naturales renovables y las comunidades en una manera sostenible.

Podrá aplicar tecnologías y sistemas organizacionales para obtener el ahorro y el uso racional de la electricidad, combustibles y agua, cuantificando las consecuencias técnico económico e impactos ambientales.

Promoverá la introducción de las Fuentes renovables de energía y la generación de electricidad descentralizada, organizando comunidades y promoverá la participación activa de las municipalidades, como también del sector privado.

Estará capacitado para solucionar los problemas relacionados para obtener una alta eficacia en sistemas de generación, transmisión y el uso final de la electricidad.

Podrá coadyuvar a implementar una cultura ambiental en los principios del desarrollo sostenible, en la educación primaria y la educación secundaria del país.

Flujograma de la Maestría en Energía y Ambiente

PRIMER TRIMESTRE

- Formulación, gestión, seguimiento Y evaluación de proyectos energéticos
- Economía política Y planificación energética
- Métodos estadísticos para monitorización de la contaminación ambiental

SEGUNDO TRIMESTRE

- Seminario 1: metodología de la Información
- Conservación Y uso eficiente de la energía
- Fundamentos de la industria petrolera Y su gestión energética

TERCER TRIMESTRE

- Seminario 2: protocolo
- Energía renovable y no renovable
- Diseño y aplicación de proyectos de biomasa y biocombustibles

CUARTO TRIMESTRE

- Gestión Y tratamiento del agua
- Tratamientos Y estrategias en la gestión de residuos
- Mineralogía ambiental

QUINTO TRIMESTRE

- Técnicas instrumentales avanzadas aplicadas al medio ambiente y cambio climático
- Caracterización y contaminación de suelos
- Evaluación de impactos ambientales en el sector energético y aspectos institucionales y legales

SEXTO TRIMESTRE

- Seminario 3: informe final
- Diseño Y operación de proyectos solares y eólicos
- Diseño y operación de proyectos hidroeléctricos

SÉPTIMO TRIMESTRE

- Trabajo de graduación

REQUISITOS DE INSCRIPCION

- Llenar "Solicitud de Admisión" (Descargar Plantilla en el Sitio Web)
- 2 Fotografías Tamaño Cédula
- Curriculum Vitae
- Fotostática de Título de Título
- Fotocopia de Cédula de Vecindad, Pasaporte o DPI autenticada
- Recibo Cancelado de Pago por Estudios de Postgrado Correspondientes
- Solvencia de Matricula Extendida por el Departamento de Caja Central USAC
- Solvencia de Biblioteca