

Carrera de Post-grado

Maestría en Energías Renovables y Medio Ambiente



Descripción

La Maestría en Energías Renovables y Medio Ambiente surge ante la urgente necesidad de la formación de profesionales comprometidos en el diseño, supervisión e implementación de tecnologías eficientes y renovables encaminadas a evitar, controlar y revertir la contaminación del medio ambiente provocada por las diversas actividades del hombre, que posean conocimientos especializados para la adecuada protección, aprovechamiento, conservación y manejo de los recursos energéticos renovables de nuestro país y de la región, esperando con ello dar un aporte significativo a las distintas instituciones encargadas del manejo de estos recursos, mejorar las condiciones de vida de la población y además garantizar a las futuras generaciones la disposición de un recurso energético seguro, en cantidad y calidad.

El programa se fundamenta en el reconocimiento de la importancia que la gestión integral de recursos energéticos está cobrando en El Salvador, en la región Centroamericana y en el mundo como parte del enfoque de sustentabilidad, el cual debe partir del análisis y visión multidisciplinaria de profesionales locales con reconocidas competencias y capacidades en esta área.



Objetivos

OBJETIVO GENERAL:

Formar especialistas en energías renovables y medio ambiente, que permitan incrementar la capacidad técnico-científica del recurso humano en el manejo y conservación de los recursos renovables; y la sensibilización en las instancias correspondientes de toma de decisiones para minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente, integrando un enfoque de desarrollo sostenible.

Perfil de ingreso

Los requisitos para el aspirante al programa de Maestría en Energías Renovables y Medio Ambiente son los siguientes:

- a. Poseer título universitario en cualquiera de las especialidades de ingeniería o carreras afines. Excepcionalmente podrán admitirse otros graduados universitarios que demuestren una trayectoria académica, de investigación o profesional, con sólida formación en la problemática del área de estudio, objeto del programa de maestría.
- b. Poseer conocimientos de inglés, de tal forma que se le facilite la comprensión del material bibliográfico relacionado con el área de aplicación de la maestría.
- c. Poseer conocimientos de física, matemáticas y química.

Perfil de egreso

El egresado de la Maestría en Energías Renovables y Medio Ambiente estará en capacidad de:

- a. Conocer, desarrollar y aplicar técnicas actualizadas en la planificación de proyectos para el uso y manejo de los recursos energéticos renovables.
- b. Planificar, desarrollar y ejecutar proyectos de investigación científica y tecnológica relacionados con los recursos energéticos renovables.
- c. Identificar, analizar, interpretar y proponer soluciones a los problemas actuales del uso del recurso energético renovable.
- d. Reconocer los beneficios y las desventajas de los proyectos de uso y manejo del recurso energético renovable.
- e. Analizar correctamente la información relacionada con recursos energéticos renovables y contribuir a la capacidad de toma de decisiones en las instituciones responsables de la administración del uso y conservación de dichos recursos tanto a nivel gubernamental, privado y no gubernamental (ONG's).
- f. Transmitir conocimientos relacionados con los recursos energéticos renovables en calidad de docente de los diferentes niveles del sistema educativo y como comunicador al nivel de sociedad. Todo esto con una actitud que permita el desarrollo de una sensibilización en el ámbito nacional de la administración y uso de los recursos renovables y el medio ambiente para beneficio del país y de la región.
- g. Poseer la capacidad para realizar trabajos de investigación en equipo en el ámbito de la gestión de recursos energéticos renovables y del medio ambiente.



- h. Conducir y liderar equipos de investigación de carácter multidisciplinario.
- i. Diseñar y gestionar procesos de cambio y conducir estratégicamente tales procesos.
- j. Manejar de forma crítica y pertinente los conceptos, métodos, técnicas y herramientas actuales de la gestión de recursos energéticos renovables, que le permiten identificar, analizar y explicar problemas relevantes de la sociedad.
- k. Ejercer con liderazgo los procesos de transformación y crecimiento, con disposición empática, proactiva, innovadora y pertinencia prospectiva.
- l. Poseer competencias para el ejercicio de docencia de calidad en el sistema de educación superior.
- m. Poseer una actitud ética, de servicio y sensibilidad social, en el ejercicio de sus actividades profesionales.
- n. Integrar sistemáticamente consideraciones medioambientales en sus procesos de toma de decisiones, orientadas a la sustentabilidad.

Áreas curriculares o de formación

En la siguiente tabla se presenta la composición del pensum de la Maestría en Energías Renovables y Medio Ambiente en función de las áreas del conocimiento.

N	AREA DEL CONOCIMIENTO	ASIGNATURAS	U.V.
1.	Ciencias Básicas e Ingeniería Aplicada	3	14
2.	Ciencias de la Ingeniería	2	9
3.	Ingeniería Aplicada	7	34
4.	Ciencias de Ingeniería e Ingeniería Aplicada	2	8
5.	Investigación y Desarrollo Tecnológico	2	5
TOTAL		16	70

Campo de acción profesional

Los profesionales graduados de la Maestría en Energías Renovables y Medio Ambiente poseerán las competencias para desempeñarse en instituciones gubernamentales o no gubernamentales relacionadas con la gestión de las Energías Renovables, en cualquiera de las siguientes funciones:

- a. Investigador en las áreas de: i) Valoración económica y proyección apropiada del potencial del recurso Renovable existente en los diferentes ambientes de nuestra región; ii) Gestión y manejo del recurso, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda. iii) Estimación de impactos ambientales en proyectos energéticos.



- b. Consultor o asesor técnico para instituciones gubernamentales o no gubernamentales relacionadas con la gestión del recurso Renovable.
- c. Docente tanto en el campo de la gestión de recursos Renovables así como en otros campos afines.
- d. Gestor en el área de recursos Renovables para instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

Requisitos de graduación

- a. Haber cursado y aprobado las 16 asignaturas del plan de estudios de la Maestría.
- b. Haber obtenido un CUM mínimo de siete punto cero (7.0). Art. 39 del Reglamento General del Sistema de Estudios de Posgrado.
- c. Cumplir con lo establecido en el Art. 50 del Reglamento General del Sistema de Estudios de Posgrado.

Tiempo de duración

2 años.

Forma de entrega

Semi-presencial.

Grado o Título que otorga

Maestro (a) en Energías Renovables y Medio Ambiente

Más información

TEL. 2511-2000 ext. 4587

uposgrados@fia.ues.edu.sv

<http://www.fia.ues.edu.sv/posgrado>





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Número Correlativo	Código
Nombre de la Asignatura	
Unidades Valorativas	Prerrequisito

G.A.: Grado Académico
Las asignaturas se cursarán secuencialmente.

FACULTAD INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Plan de Estudio: 2020	Modalidad de Entrega: Semi Presencial
Carrera: Maestría en Energías Renovables y Medio Ambiente	Código: M10503SP	Nota Mínima de Aprobación: 7.0
Total Asignaturas: 16	Total U.V.: 70	CUM Mínimo Exigible: 7.0
Título a Otorgar: Maestro (a) en Energías Renovables y Medio Ambiente	Duración de la Carrera: 2 Años/ 4 Ciclos	Total Horas Sociales: 200

Primer Año		Segundo Año	
Ciclo I	Ciclo II	Ciclo III	Ciclo IV
1 ERMA01 Fundamentos de Termodinámica y Transferencia de Calor 4 G.A.	6 ERMA06 Mini Centrales Hidráulicas y Mareomotriz 4 G.A.	11 ERMA11 Generación Distribuida y Mercados Eléctricos 5 G.A.	16 ERMA16 Seminario de Tesis II 2 ERMA15
2 ERMA02 Energía Renovable y Eficiencia Energética 4 G.A.	7 ERMA07 Energía Geotérmica 6 G.A.	12 ERMA12 Fundamentos de Ingeniería Ambiental y Gestión Integral de Residuos 5 G.A.	
3 ERMA03 Recurso Solar y Energía Solar Fotovoltaica 6 G.A.	8 ERMA08 Celdas de Combustible y Pilas de Hidrógeno 4 G.A.	13 ERMA13 Evaluación de Impacto Ambiental 5 ERMA12	
4 ERMA04 Energía Solar Térmica 4 G.A.	4 ERMA09 Energía Eólica 4 G.A.	14 ERMA14 Formulación y Evaluación de Proyectos Energéticos 5 60 U.V.	
5 ERMA05 Arquitectura Bioclimática Eficiente 5 G.A.	10 ERMA10 Biomasa 4 G.A.	15 ERMA15 Seminario de Tesis I 3 65 UV	