

# Maestría en Energías Renovables con mención en Eficiencia Energética

Modalidad en línea

Duración de un año



## Tu Universidad virtual, profundamente humana

### Flexibilidad

Los tiempos continúan cambiando. Optimizando el esfuerzo del alumno, la Universidad Hemisferios te permite obtener tu título de maestría en apenas 12 meses formándote desde cualquier lugar.

Nuestro diseño, organización y plataforma en línea te dan la accesibilidad y flexibilidad que necesitas. Siendo el gestor de tus tiempos, nosotros facilitamos las herramientas, los mejores mentores y los contenidos actualizados.

Te ofrecemos el mejor programa de Maestría en Energías Renovables con mención en Eficiencia Energética ajustado a la realidad y coyuntura actual.

### ¿Por qué Universidad Hemisferios?

Afrontar nuevos retos profesionales que permitan transformar el entorno en el que vivimos y desarrollamos nuestro trabajo, exige una sólida formación. Una formación innovadora y de calidad, cuya metodología centrada en el alumno atienda a las circunstancias personales y profesionales de aquellos que buscan alcanzar su mejor versión.

Estamos comprometidos con el desarrollo social y humano del país, apostamos por tu progreso y ponemos a tu disposición nuestra Escuela de Educación Online. Las clases en modalidad virtual se viven a través de un modelo universitario de formación integral con categoría académica, con tono humano, en un ambiente solidario y de amable libertad, formando profesionales altamente calificados en un entorno ético, innovador, investigador, tecnología de punta y un entorno digital.

### Conocemos de E-learning

Conocemos y ejecutamos las últimas tecnologías en formación a distancia. La Universidad Hemisferios se ha sumado a las novedades en las tecnologías de la formación en línea.

Disponemos de un innovador Campus Virtual para la formación en línea, donde de forma sencilla y amigable pueden acceder y seguir su programa formativo, revisar en todo momento los contenidos, conocer su avance y los objetivos de aprendizaje alcanzados, realizar casos prácticos y pruebas de nivel o exámenes. Siempre con el apoyo, acompañamiento de nuestro equipo de mentores y tutores.

### Una visión profundamente humana

Tecnología al servicio del hombre con perspectiva humanística.

La Universidad Hemisferios proporciona una formación integral mediante la enseñanza universitaria de calidad.

La Universidad Hemisferios se define por su tono humano, que determina un ambiente de amabilidad y actitud de servicio. Valores que la Universidad traslada a los procesos académicos, el acceso y uso de la tecnología y, la asistencia de profesores y mentores, que permiten integrar al alumno en una comunidad de aprendizaje real.

 **UNIVERSIDAD  
HEMISFERIOS**



# Maestría en Energías Renovables con mención en Eficiencia Energética

## ¿En qué consiste la Maestría en Energías Renovables con mención en Eficiencia Energética?

Formar profesionales especialistas en energías renovables que sean capaces de contribuir a la solución de la problemática del agotamiento de fuentes de energía y sus derivados, mediante la aplicación, operación, monitoreo y mantenimiento de tecnologías de energéticas eficientes, lo cual proporcione un aporte al aprovechamiento eficiente de los recursos energéticos, logrando satisfacer las necesidades de la población y la industria, en lineamiento al desarrollo sostenible.

## MÚLTIPLES HABILIDADES QUE TE ABRIRÁN PUERTAS.

Proporcionar a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para comprender y aplicar tecnologías de energías renovables y eficiencia energética.

Promover la investigación en energías renovables y eficiencia energética, incentivando a los estudiantes a realizar proyectos de investigación aplicada en colaboración con empresas e instituciones del sector.

Desarrollar habilidades para integrar diferentes tecnologías de energías renovables y eficiencia energética en sistemas complejos.

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de analizar y evaluar críticamente las soluciones energéticas existentes, así como los retos y oportunidades en el campo de las energías renovables y la eficiencia energética.

Dotar al estudiante de conocimientos necesarios para conocer la importancia de la sostenibilidad, la eficiencia y la responsabilidad social en el ámbito energético.

## Descripción microcurricular del programa:

| Nro. | Nombre de la asignatura                       | Periodo Académico | Resultados de aprendizaje  | Contenidos mínimos   | Aprendizaje en contacto con el docente | Aprendizaje práctico / experimental | Aprendizaje autónomo | Total (horas) |
|------|---|-------------------|--|--|--|-------------------------------------|----------------------|---------------|
| 1.   | Contexto energético local, regional y mundial | 1.                | Conoce el contexto energético regional e internacional para aplicarlo como referente para el desarrollo energético del país.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Contexto energético en el Ecuador.</li> <li>Matriz productiva en el Ecuador</li> <li>Energías limpias en América Latina.</li> <li>Situación global de las fuentes, uso y producción en el mundo.</li> <li>Metodología y criterios para la planificación de la expansión de la generación energética.</li> <li>Análisis del proceso de titulación</li> </ol> | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |
| 2.   | Eficiencia energética y desarrollo sostenible | 1.                | Está en la capacidad de conocer mecanismos de reducción de las pérdidas energéticas y la renovación de la matriz energética promoviendo el uso de fuentes renovables con base a los principios de sostenibilidad | <ol style="list-style-type: none"> <li>Aspectos regulatorios.</li> <li>Planes de eficiencia energética.</li> <li>Iluminación eficiente.</li> <li>Eficiencia energética en el transporte.</li> <li>Eficiencia energética industrial.</li> <li>El desarrollo sostenible y la eficiencia energética</li> </ol>  | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |
| 3.   | Energía hidráulica e hidroeléctrica           | 1.                | Está en la capacidad de integrar, operar y dar mantenimiento a centrales hidráulicas partiendo del conocimiento sólido de los elementos que conforman el proceso de generación eléctrica a partir del agua.      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Ciclo del agua y la energía.</li> <li>Centrales hidroeléctricas.</li> <li>Centrales hidráulicas.</li> <li>Promoción e instalaciones.</li> <li>Operación y mantenimiento</li> <li>Instalaciones a la red.</li> </ol>   | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |
| 4.   | Energía de fuentes biológicas                 | 1.                | Está en la capacidad de integrar fuentes biológicas para la generación de energía.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Los biorreactores y los biodigestores.</li> <li>La generación de energía de fuentes biológicas .</li> <li>Diseño e instalación de plantas de energía de fuentes biológicas</li> </ol>   | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |

| Nro. | Nombre de la asignatura                             | Periodo Académico | Resultados de aprendizaje  | Contenidos mínimos   | Aprendizaje en contacto con el docente | Aprendizaje práctico / experimental | Aprendizaje autónomo | Total (horas) |
|------|---|-------------------|--|--|--|-------------------------------------|----------------------|---------------|
| 5.   | Energía fotovoltaica y fototérmica                  | 1.                | Está en la capacidad de implementar máquinas eólicas o aeromotores capaces de transformar la energía eólica en energía mecánica para la producción de energía eléctrica. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la energía solar fotovoltaica y fototérmicas.</li> <li>2. La generación de energía solar fotovoltaica y fototérmica.</li> <li>3. Instalaciones fotovoltaicas y fototérmicas en conexión a red.</li> <li>4. Instalaciones fotovoltaicas y fototérmicas autónomas</li> </ol>  | 48                                     | 4                                   | 188                  | 240           |
| 6.   | Energía eólica                                      | 2.                | Está en la capacidad de implementar sistemas fotovoltaicos, el montaje de un sistema fotovoltaico y los equipos y generar instalaciones de aplicación de energía solar.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la energía eólica.</li> <li>2. Energía eólica en el mundo.</li> <li>3. Recurso eólico.</li> <li>4. Fundamentos de aerogeneradores.</li> <li>5. Sistemas de regulación y control de aerogeneradores.</li> <li>6. Desarrollo de proyectos de energía eólica.</li> <li>7. Eólica offshore.</li> <li>8. Turbinas</li> </ol> | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |
| 7.   | Energía geotérmica                                  | 2.                | Está en la capacidad de integrar la energía geotérmica para la generación de energía.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La máquina térmica de la Tierra.</li> <li>2. Sistemas geotérmicos .</li> <li>3. Campo geotérmico.</li> <li>4. Sustentabilidad del consumo.</li> <li>5. Métodos de exploración</li> <li>6. Generación de electricidad</li> </ol>  | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |
| 8.   | Energías renovables emergentes                      | 2.                | Está en la capacidad de conocer y aplicar nuevas fuentes renovables de generación de energía   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a las energías renovables emergentes.</li> <li>2. La generación de energías renovables emergentes.</li> <li>3. Instalaciones de centrales de energía renovables emergente.</li> <li>4. Energía a base de hidrógeno.</li> <li>5. Energía mareomotriz<br/>Energía nuclear</li> </ol>  | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |
| 9.   | Auditoría, monitoreo y certificaciones energéticas. | 2.                | Está en la capacidad de brindar servicios de auditoría y monitoreo   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auditoría de centrales energéticas.</li> <li>2. Fase de auditoría .</li> <li>3. ISO 50002</li> <li>4. Monitoreo de centrales energéticas.</li> <li>5. Indicadores.</li> <li>6. Certificación energética</li> </ol>   | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |

| Nro. | Nombre de la asignatura   | Periodo Académico | Resultados de aprendizaje  | Contenidos mínimos  | Aprendizaje en contacto con el docente | Aprendizaje práctico / experimental | Aprendizaje autónomo | Total (horas) |
|------|---|-------------------|--|---|--|-------------------------------------|----------------------|---------------|
| 10.  | Diseño, financiamiento y desarrollo sostenible de proyectos energéticos | 2.                | Está en la capacidad de desarrollar, planificación, diseño y ejecución de proyectos energéticos sustentables.    | 1. Aspectos legales<br>2. Planificación, ejecución y financiación de proyectos energéticos.<br>3. Aspectos contractuales y administrativos. Documentación y estructura de proyectos energéticos | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |
| 11.  | Deontología profesional   | 2.                | Tiene el conocimiento sobre la implicación de los principios y reglas éticas que guían su actividad profesional. | 1. Visión humanista.<br>2. Ética del servicio público.<br>3. Responsabilidad ética.<br>4. Alcance de la responsabilidad profesional   | 24                                     | 2                                   | 94                   | 120           |

## Metodología en línea

La metodología es 100% en línea, permitiendo interacciones en tiempo real entre mentores y estudiantes.

A través del Campus Virtual el alumno accede de forma sencilla, amigable e intuitiva, a todos los recursos y contenidos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias y destrezas necesarias. Recursos didácticos que por su diseño optimizan el tiempo y así permiten alcanzar una experiencia de aprendizaje eficaz.

Siguiendo el diseño y la secuencia didáctica el alumno determina la carga y ritmo de trabajo, pudiendo en todo momento a través de la plataforma solicitar la guía y apoyo de los profesores y tutores.

El modelo se completa con mentorías, clases y experiencias prácticas virtuales en tiempo real, interactuando el alumno con el profesor para desarrollar o profundizar aspectos prácticos y relevantes del contenido de la materia.

La maestría organiza las once materias de las que se compone, en dos periodos académicos ordinarios. Las mentorías, clases y experiencias prácticas virtuales en tiempo real.

## Beneficios de estudiar la Maestría en Energías Renovables con mención en Eficiencia Energética

- Certificado como Auditor interno ISO 50001:2018 – Sistemas de Gestión de la Energía (curso externo opcional que debe ser aprobado para obtener el certificado).
- 288 horas de mentoría en tiempo real.
- Título de maestría oficial reconocido por la SENESCYT.
- Docentes nacionales y extranjeros con varios años de experiencia académica y profesional.
- Enfoque de análisis y gestión multidisciplinario, orientado a la eficiencia energética.
- Desarrollo de modelos multitemporales y multivariados.
- Capacidad de desarrollo de aplicaciones profesionales y estudios de doctorado en los campos energías renovables, eficiencia energética, sistemas energéticos, entre otros.



## Perfil de ingreso

El programa está dirigido para profesionales titulados de tercer nivel de grado que preferentemente pertenezcan al campo amplio de Ingeniería, industria y construcción, así como al campo amplio de las Ciencias naturales, matemática y estadística de acuerdo con el reglamento de armonización de la nomenclatura de títulos profesionales y grados académicos. Pero, debido a la naturaleza del programa, los postulantes que tengan un título de tercer nivel de grado en un campo específico diferente deberán acreditar experiencia profesional y académica de al menos un año afín al programa.

### Carreras afines:

#### • Ingenierías:

Ambiental, Química, Electricidad, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Agroindustrial, Minas, Diseño Industrial, Industrial, Bioingeniería, Arquitectura, Civil, entre otras.

#### • Ciencias naturales:

Biotecnología, Ecología, Gestión Ambiental, Recursos Naturales, Energías Renovables, Química, Geografía, Geociencias, Riesgos de Desastre, entre otras.

## Perfil profesional

El presente programa busca que los graduados del programa sean capaces de asumir las funciones y retos propios de perfiles profesionales, tales como:

1. Diseñador y desarrollador de proyectos de energías renovables y estrategias de eficiencia energética en diversos sectores.
2. Coordinador y especialista en programas de investigación e innovación energética.
3. Responsable y líder de equipos de desarrollo, implementación y gestión de proyectos energéticos sostenibles.
4. Consultor y asesor especializado en integración de sistemas de eficiencia energética vinculadas a un modelo de responsabilidad social empresarial.
5. Docente universitario y capacitador en energías renovables y eficiencia energética.
6. Auditor e implementador de normas internacionales de gestión de eficiencia energética.

## Modalidad de titulación:

La titulación se realizará a través del desarrollo de un examen complejo teórico-práctico que se desarrollará inmediatamente al completar las asignaturas del programa (la titulación está incluida en la duración del programa).

## Título

Magíster Magíster en Energías Renovables con mención en Eficiencia Energética.

(Posgrado autorizado por el CES y reconocido por SENESCYT).

## Ficha Técnica:

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Modalidad:</b>                 | 100% en línea con clases                              |
| <b>Duración:</b>                  | síncronas 12 meses (incluye el proceso de titulación) |
| <b>Inversión:</b>                 | 7.600 USD   |
| <b>2 convocatorias anuales:</b>   | Octubre 2023  |
| <b>Descuento:</b>                 | 5% por pago al contado                                |
| <b>Facilidad de financiación:</b> | Si.   |

### Horario de clases:

2 semanas de clases y 1 semana libre por cada asignatura  
Jueves de 19:00 a 22:00  
Viernes de 19:00 a 22:00  
Sábados de 08:00 a 14:00

## Admisión

### Documentos necesarios para la admisión:

- Copia del título de tercer nivel de grado registrado en la SENESCYT y en el caso de títulos extranjeros estos deberán ser apostillados o legalizados por vía consular.

- Copia de documentos personales: cédula o pasaporte (estudiantes extranjeros), foto tamaño carné.

- Curriculum Vitae.

- De preferencia un año de experiencia profesional probada (certificados laborales).

### Para más información sobre admisión y matrícula escribe a:

admisiones\_eo15@uhemisferios.edu.ec

### Web:

<https://escuelaonline.uhemisferios.edu.ec>



Para más información sobre admisión y matrícula escribe a:

[admisiones\\_eo15@uhemisferios.edu.ec](mailto:admisiones_eo15@uhemisferios.edu.ec)

+593 98 727 5031 - Sandra Maldonado

[escuelaonline.uhemisferios.edu.ec](http://escuelaonline.uhemisferios.edu.ec)

 **UNIVERSIDAD  
HEMISFERIOS**



