



DIPLOMADO

Director: Carlos Páez Martín

ENERGÍAS RENOVABLES

VALOR AGREGADO

Con los cambios ambientales adversos y climáticos que se vienen dando a nivel mundial, por el exceso de consumo y la disminución de recursos naturales con los que cuenta la población, es necesario conocer otras fuentes de energía, enfocados en consumos sostenibles. Por tanto, si deseas aprender y conocer sobre las energías renovables siendo la energía eólica, la hidroeléctrica, la geotérmica, la mareomotriz, la solar, la biomasa, los biocarburantes y la undimotriz. La energía verde es cada vez más importante en la sociedad actual.

¿A QUIÉNES VA DIRIGIDO?

Público en general y profesionales encargados de áreas técnicas interesados en las fuentes de energía renovables no convencionales y que deseen ampliar sus conocimientos y obtener herramientas prácticas en energías renovables.

PROGRAMA DE ESTUDIO

1. PANORAMA MUNDIAL DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES (2 H) (BRENDA PÉREZ)

2. INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES (10 H) (BRENDA PÉREZ)

- 2.1. Energías renovables en Colombia (2 h).
- 2.2. Introducción a las energías renovables como biomasa, geotérmica, mareomotriz, pequeñas centrales hidroeléctricas, solar térmica, solar fotovoltaica, eólica (4h).
- 2.3. Enfoque de energía y el desarrollo sostenible (4 h).

3. INTRODUCCIÓN A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA (4 H) (MÓNICA PINZÓN)

- 3.1 Qué es eficiencia energética y el uso en los sectores.

4. NORMATIVIDAD NACIONAL (6 H) (MÓNICA PINZÓN)

- 4.1. Resolución 549 de 2015. Eficiencia energética en las edificaciones.
- 4.2. Resolución 585 de 2 de octubre de 2017. Incentivos tributarios de eficiencia energética.
- 4.3. Ley 1715 de mayo de 2014. Promoción de energías renovables en Colombia.
- 4.4. Trámite legal para obtener incentivos tributarios.

5. ENERGÍA SOLAR (18 H) (DIANA LOZANO)

- 5.1. El recurso solar.
- 5.2. Análisis de variables meteorológicas.
- 5.3. Análisis y determinación del potencial energético solar.
- 5.4. Mediciones prácticas de sistemas solares.
- 5.5. Fundamentos de la energía solar fotovoltaica.
- 5.6. Sistemas de almacenamiento de energía.
- 5.7. Normatividad eléctrica de sistemas solares fotovoltaicos.

5.8. Normatividad ambiental para cumplir los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015.

5.9. Sistemas de energía solar autónomos. Desarrollo de caso ejemplo.

5.10. Aplicaciones de bombeo mediante energía solar fotovoltaica. Desarrollo de caso ejemplo.

5.11. Diseño de sistemas de energía solar integradas a la red eléctrica. Desarrollo de caso ejemplo.

6. ENERGÍA EÓLICA (6 H) (DIANA LOZANO)

6.1. El viento. Análisis del comportamiento del viento.

6.2. Análisis y determinación del potencial del viento.

6.3. Componentes de un aerogenerador.

6.4. Diseño y dimensionamiento de un sistema eólico.

7. SISTEMAS ENERGÉTICOS HÍBRIDOS (6 H) (DIANA LOZANO)

7.1. Diseño y modelamiento de proyectos de energías renovables implementando diferentes fuentes de energía.

7.2. Prospección de proyectos de generación de energía eléctrica a través de fuentes renovable.

7.3. Análisis de caso real.

8. SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA ISO 50001:2018 Y AUDITORÍAS ENERGÉTICAS ISO 50002:2014 (8 H) (MÓNICA PINZÓN)

CAPACITADORES

MÓNICA PINZÓN

01

Ingeniera Química, magíster en Ingeniería mecánica con estudios en gerencia de proyectos y con experiencia laboral en el desarrollo, implementación y seguimiento a proyectos ambientales. Cuento con más de 3 y medio años de experiencia como consultora apoyando la estructuración de proyectos de fuentes no convencionales de energía renovables con un enfoque de sostenibilidad ambiental y bajo la estrategia de comunidades energéticas, en el marco del Acuerdo de Paz de Colombia. Adicionalmente, cuento con 12 años de experiencia en instrumentos, permisos y trámites ambientales; así como, la evaluación de estudios de impacto ambiental y social y el seguimiento de proyectos con licenciamiento ambiental a nivel nacional.

DIANA LOZANO

02

Ingeniera ambiental y Sanitaria de la Universidad de La Salle, Especialista en Manejo Integrado del Ambiente de la Universidad de Los Andes y Magister en Derecho del Estado con énfasis en derecho de recursos Naturales en la Universidad Externado de Colombia. Experiencia de 14 años en el sector público ambiental, específicamente en autoridades ambientales del orden regional y nacional. Habilidades en licenciamiento ambiental, gestión de permisos y coordinación ambiental en la planificación y fase de desarrollo de proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

BRENDA PÉREZ

03

Ingeniera Ambiental y Sanitaria con Maestría en Economía Aplicada. Experta en temas ambientales con más de 14 años de experiencia en la gestión ambiental y asesorías ambientales tanto en el sector público (específicamente en autoridades ambientales) como el sector privado.



Fecha de inicio:
4 de septiembre
del 2023



Intensidad:
60 horas virtuales
Lunes a jueves
6 pm a 8 pm



- Valor: \$ 1'370.000
- Pronto pago hasta el 25 de agosto del 2023: \$ 1'090.000
- Apartar el diplomado: \$200.000
- Inscripción de 3 personas: \$ 980.000 c/u
- Inscripción de 2 personas: \$1'020.000 c/u

FORMAS DE PAGO:

Banco	Tipo	No. cuenta
Bancolombia	Ahorros	944 000 26 798*
Davivienda	Ahorros	0092 0036 5832
Occidente	Corriente	250 061 660
BBVA	Corriente	074 00 4060
Caja social- PSE	Corriente	2100 374 7026

Titular de la cuenta:

Fenalco Bogotá
NIT: 860 009 161-9

*Convenio: 20812

Pago con tarjeta de crédito:



Contacto: 3155684040 - 3160246014 / formacionacademica@fenalcobogota.com.co

1. El diploma y la constancia de asistencia se entregarán si el estudiante asiste al menos al 80% de las clases.
2. Los estudiantes deberán leer el material que se encuentra en la plataforma Krensi.
3. Se evaluará el aprendizaje de los módulos planteados de acuerdo con el cronograma de clases.
4. Sólo habrá devolución de dinero, hasta un día antes del inicio del curso y en todo caso, se descontarán los costos de transacción y gravámenes financieros.
5. Por falta de asistencia de los participantes inscritos, aforo o razones ajenas a nuestra voluntad, El Centro de Conciliación y Arbitraje Fenalco y Páez Martín Abogados se reserva el derecho de cancelar el programa o de modificar las fechas establecidas para su realización.
6. A la fecha del 15 de septiembre del 2023 debe estar cancelada la totalidad del diplomado, en caso contrario el usuario del estudiante quedará inactivo en la plataforma y por lo tanto no podrá ingresar a las clases.

TÉRMINOS Y CONDICIONES