

DIPLOMADO EN TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD: CONSTRUYENDO EL FUTURO ENERGÉTICO HACIA 2050.

Justificación:

El Diplomado en Transición Energética y Sostenibilidad se presenta como una respuesta crucial a la urgencia de transformar el panorama energético colombiano. En un contexto donde la sostenibilidad y la eficiencia son imperativos, este programa ofrece a empresas e ingenieros las herramientas esenciales para liderar la transición hacia fuentes renovables y prácticas energéticas más responsables. La pertinencia radica en abordar la demanda creciente de profesionales capacitados en energías renovables, eficiencia y tecnologías sostenibles. A través de módulos específicos, el diplomado promueve la comprensión profunda de conceptos clave, desde regulaciones hasta innovaciones tecnológicas. Su realización no solo impulsa el desarrollo profesional, sino que también posiciona a los participantes como agentes de cambio, contribuyendo directamente a un futuro energético sostenible para Colombia, alineado con los desafíos y oportunidades del horizonte 2050.

Dirigido a:

Este diplomado se orienta hacia aquellos que enfrentan desafíos de encontrar soluciones prácticas para suministro de energía, incluyendo ingenieros electricistas, ingenieros electrónicos, mecánicos, industriales, economistas, administradores y técnicos. Diseñado para capacitar en la implementación de proyectos energéticos sostenibles. Además, es relevante para profesionales y no profesionales interesados en la generación de energía a partir de fuentes no convencionales. Con un enfoque inclusivo, este diplomado se presenta como una oportunidad esencial para estudiantes universitarios y técnicos que desean profundizar en el conocimiento y la práctica en el campo de las energías renovables y la sostenibilidad.

Resultados De Aprendizaje

- Desarrollar habilidades para evaluar proyectos energéticos sostenibles, integrando eficazmente fuentes de energía renovable y estrategias de eficiencia para reducir impactos ambientales.
- Adquirir conocimientos sobre las últimas tecnologías en energía, con la capacidad de seleccionar e implementar soluciones innovadoras, especialmente en almacenamiento de energía y eficiencia.
- Desarrollar competencias para liderar prácticas empresariales sostenibles, integrando la gestión ambiental y la responsabilidad social para impactar positivamente en el entorno y la comunidad.
- Fortalecer las destrezas de los participantes en la evaluación financiera de proyectos energéticos, comprender instrumentos financieros sostenibles y desarrollar modelos de negocio que equilibren la rentabilidad económica y la sostenibilidad.

Metodología

La metodología de enseñanza del diplomado adopta un enfoque blended, promoviendo la participación activa y experiencial de los participantes. Los expositores guiarán los temas teóricos, complementándolos con casos y lecturas sugeridas para fomentar la participación continua. Los módulos teóricos incorporarán exposiciones informativas, estudios de casos y talleres en grupos pequeños. Además, algunos módulos prácticos incluirán visitas técnicas, proporcionando experiencias vivenciales, y debates en mesas redondas para ampliar la comprensión. Esta combinación estratégica de métodos teóricos y prácticos, respaldada por la modalidad blended, facilita la interacción entre participantes y maximiza la asimilación del contenido, enriqueciendo la experiencia educativa a lo largo del programa.

Introducción a la Transición Energética

- Perspectivas y retos actuales en el panorama energético mundial y colombiano.
- Integración de las FNCE en el SEP
- Modelado y evaluación de inserción de generación FNCE

Energías Renovables No Convencionales (ERNC) (Incluye visita técnica)

Diseño y planificación de proyectos ERNC:

- Solar Fotovoltaica
- Solar termosolar
- Eólica
- Hidroeléctrica
- Hidrogeno
- Biomasa

Eficiencia Energética y Tecnologías Sostenibles (Incluye visita técnica)

- Estrategias para mejorar la eficiencia en el consumo energético.
- Tecnologías sostenibles para la optimización de recursos.
- Innovación en Almacenamiento de Energía
- Desarrollos tecnológicos en almacenamiento de energía.
- Aplicaciones y casos de éxito en almacenamiento energético

Desarrollo de Proyectos Sostenibles: Aspectos Técnicos y Financieros

- Evaluación de viabilidad técnica y financiera de proyectos.
- Instrumentos financieros para la implementación de proyectos sostenibles.
- Gestión Ambiental y Responsabilidad Social Empresarial en el Sector Energético
- Análisis de sostenibilidad y ciclo de vida

Marco normativo y regulatorio

- Normatividad y regulación de proyectos con energía no convencional. Licencias ambientales, de construcción
- Puesta a punto de proyecto energéticos.

Expertos facilitadores



JOSÉ DANIEL SOTO ORTIZ

Ing. electricista, magister en ingeniería eléctrica. Es profesor asociado del Depto. de ingeniería eléctrica de la Universidad del Norte. Investigador principal del grupo de investigación GISEL en Uninorte. Miembro Senior de IEEE. Se ha desempeñado en cargos académico - administrativos (Director de postgrados en ingeniería, Director de Depto. de ingeniería eléctrica y electrónica, Coordinador de especialización en sistemas de transmisión de la energía eléctrica) y en docencia durante 28 años. Adicionalmente, he sido consultor en los temas de sistemas de puesta a tierra, FNCR, normatividad en el sector eléctrico en el ámbito internacional. Fue miembro de Comité Técnico de direccionamiento de ISAGEN, y Miembro del Comité de ética de ISAGEN. También, ha dirigido proyectos de capacitación y formación en el sector educativo para entidades del estado y privadas. Fue galardonado con la Medalla al Mérito Académico en 2019.



ANTONIO BULA SILVERA

Desde 1999, el profesor Bula ha estado vinculado a la Universidad del Norte, como profesor en el Departamento de Ingeniería Mecánica. Es reconocido como Investigador Senior en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia (Minciencias). Es miembro de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Mecánicos (ASME) desde 1997, y ha contribuido activamente a la División de Sistemas de Energía Avanzada, ascendiendo de miembro del comité técnico a Presidente de la División durante el periodo 2015-2016. Dentro de la ASME, también es miembro del Segmento de Conversión y Almacenamiento de Energía. Ha sido autor de ocho libros y más de 100 artículos para revistas científicas. Sus contribuciones innovadoras han resultado en el desarrollo de dos productos patentables, los cuales se han patentado con éxito en más de 10 países. El reconocimiento a su dedicación y logros se materializó en 2014 cuando fue honrado con el Premio al Mérito Científico de la Universidad del Norte y en el 2023 el premio como Docente de Extensión Empresarial.



ADRIANA ARANGO MANRIQUE

Ingeniera Electricista (2009), Magister con énfasis en Generación Distribuida (2011) y Doctora en Ingeniería con énfasis en integración de Recursos Energéticos Distribuidos y Microrredes (2018) de la Universidad Nacional de Colombia. Con experiencia en análisis eléctrico y energético en el Sistema Eléctrico Colombiano desde la planeación de la operación del sistema de potencia Colombiano. Temas de investigación incluyen los Mercados de energía, Gestión de Demanda, Servicios Complementarios, Política y Regulación.

Presidenta de la Red de Programas de Ingeniería Eléctrica de Colombia (RIELEC), miembro activo de IEEE e integrante del grupo de investigación GISEL.



INGRID OLIVEROS

Ingeniera electricista con experiencia de 30 años en la Universidad del Norte, en Barranquilla, Colombia. Experiencias en estudios dinámicos y estables de sistemas de potencia, Especialista en Mercados Eléctricos. Profesora de circuitos eléctricos, elementos de sistemas de potencia y prácticas industriales. Líder del grupo de investigación en Sistemas Eléctricos GISEL (categorizado A por Colciencias). Ha liderado proyectos de investigación y consultorías con recursos nacionales e internacionales. Ha sido conferencista invitada en diferentes universidades a nivel nacional e internacional.

DIPLOMADO EN TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD: CONSTRUYENDO EL FUTURO ENERGÉTICO HACIA 2050.

Mayor información

cec@uninorte.edu.co

@cecuninorte

Teléfonos: 3509509

ext. **3800**

