

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES

Sede

- Puebla

Perfil de Ingreso

El aspirante a ingresar al programa de Licenciatura en Ingeniería de Energías Renovables deberá contar con los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Conocimientos:

- Básicos en el área de ciencias naturales y exactas.
- Geografía e historia universal.
- Elementos básicos de redacción para la elaboración de textos.

Habilidades:

- Autoaprendizaje.
- Manejo pacífico de conflictos.
- Uso de tecnologías de la información y la comunicación para realizar trabajos académicos.
- Análisis y síntesis.
- Comunicación oral y escrita en el idioma español.
- Comunicación básica en un idioma extranjero.
- Trabajo individual y en equipo.

Actitudes y Valores:

- Interés por el conocimiento.
- Cuidado del medio ambiente.
- Gusto por el desarrollo e innovaciones tecnológicas.
- Pensamiento crítico y flexible ante los nuevos conocimientos.
- Empatía.
- Apertura al diálogo, comprensión y tolerancia hacia la diversidad étnica.

- Respeto y aprecio por la diversidad biológica y su integración ecosistémica.
- Participación en las transformaciones de su contexto.

Perfil de Egreso

- Evalúa el recurso energético mediante la aplicación de sus conocimientos en fisicomatemáticas, química-biológica, ciencias y tecnología de la ingeniería para el aprovechamiento de los recursos energéticos renovables, almacenamiento de energía, eficiencia energética y desarrollo sustentable.
- Adopta y gestiona los principios de la sustentabilidad, desde una visión sistémica, en la que se integra éticamente los ámbitos social, ambiental y económico, para el diseño e implementación de estrategias de intervención, transición y transformación de sistemas socio-ecológicos, mediante procesos colaborativos que buscan mejorar la vida de la sociedad y proteger el patrimonio natural.
- Dimensiona, diseña, modela matemáticamente, simula computacionalmente, implementa, instrumenta y controla, sistemas tecnológicos avanzados que aprovechen los recursos energéticos renovables, con la finalidad de satisfacer las necesidades energéticas en un emplazamiento o región dada, de manera óptima y sustentable.
- Realiza proyectos de investigación, en los que aborda problemas de ingeniería en energía renovables usando el método científico para producir resultados concluyentes y generación de nuevos conocimientos
- Dirige y gestiona proyectos de desarrollo tecnológico de sistemas de generación de energía a base de fuentes renovables con una visión integradora con la finalidad de identificar oportunidades de negocio y proponer estrategias para la creación de empresas de base tecnológica.
- Trabaja en equipo, tomando una actitud de liderazgo o bien como miembro del mismo, para la toma de decisiones consensuadas con la finalidad de generar oportunidades laborales buscando altos estándares de calidad en la integración de diferentes procesos y tecnologías que aprovechen los recursos energéticos renovables.
- Se integra en equipos de trabajo multidisciplinario que conforman el campo de los sistemas energéticos, mediante el conocimiento del contexto socio-económico, así como de los procedimientos de laboratorio, prácticas de seguridad, normalización y estándares

de la disciplina con la finalidad de desarrollar proyectos en el ámbito de las energías renovables.

Campo de Trabajo

- En los sectores públicos o privados de generación, almacenamiento y distribución de la energía.
- Empresas e industrias que busquen utilizar de manera eficiente su energía.
- En despachos de ingeniería en la consultoría de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, diseño de sistemas y productos.
- Docencia y/o investigación en instituciones públicas o privadas.
- Estudios de posgrado en el área de energías renovables o áreas afines.
- Creación de nuevas empresas de base tecnológica relacionadas con la energía, el desarrollo sustentable y los socioecosistemas.

Créditos Mínimos y Máximos para la obtención del Título: 327 / 342

Horas Mínimas y Máximas para la obtención del Título: 5594 / 5792

| Asignatura | Créditos por periodo |
|--|-----------------------------|
| Nivel Básico | |
| Área de Formación General Universitaria | |
| Formación Humana y Social | |
| Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo | 4 |
| Lengua Extranjera I | 4 |
| Lengua Extranjera II | 4 |
| Lengua Extranjera III | 4 |

| | |
|--|----|
| Lengua Extranjera IV | 4 |
| Área de Ciencias Básicas | |
| Matemáticas Elementales | 6 |
| Matemáticas Universitarias I | 6 |
| Mecánica | 6 |
| Matemáticas Universitarias II | 6 |
| Álgebra Lineal | 6 |
| Química | 4 |
| Matemáticas Universitarias III | 6 |
| Ecuaciones Diferenciales | 6 |
| Electricidad y Magnetismo | 6 |
| Termodinámica | 6 |
| Probabilidad y Estadística para Ingeniería | 6 |
| Biología y Bioprocesos | 6 |
| Ondas, Óptica y Radiación | 6 |
| Área de Desarrollo Sustentable y Sistemas | |
| Filosofía del Desarrollo Sustentable | 4 |
| Área de Aprovechamiento de las Fuentes de Energía | |
| Introducción a los Recursos Energéticos Renovables | 4 |
| Área de Ingenierías | |
| Programación | 6 |
| Sistemas Digitales Reconfigurables | 6 |
| Metrología Eléctrica e Instrumentación Electrónica | 6 |
| Circuitos Lineales I | 7 |
| Nivel Formativo | |
| Área de Integración Disciplinaria | |
| Práctica Profesional Crítica | |
| Servicio Social | 10 |
| Práctica Profesional | 5 |
| Asignaturas Integradoras Disciplinarias | |
| Proyecto Integrador Práctico de Energía Fotovoltaica | 6 |

| | |
|--|---|
| Proyecto Integrador Práctico en Energía de la Biomasa | 6 |
| Control e Instrumentación de Sistemas de Generación de Energía | 6 |
| Asignaturas Integradoras DESIT | |
| Administración de Proyectos | 5 |
| Proyectos I + D I | 5 |
| Área de Ciencias Básicas | |
| Mecánica de los Fluidos | 6 |
| Optimización | 6 |
| Balance de Materia y Energía | 6 |
| Área de Desarrollo Sustentable y Sistemas | |
| Manejo de Recursos Naturales y Socioecosistemas | 6 |
| Eficiencia Energética | 6 |
| Ciclo de Vida e Ingeniería Sustentable | 6 |
| Área de Aprovechamiento de las Fuentes de Energía | |
| Energía Eólica | 6 |
| Energía Geotérmica | 6 |
| Hidroenergía | 6 |
| Energía de la Biomasa | 6 |
| Energía Solar | 6 |
| Área de Ingenierías | |
| Diseño Asistido por Computadora | 6 |
| Control de Sistemas Lineales | 6 |
| Dispositivos Electrónicos | 6 |
| Innovación | 4 |
| Sistemas Electrónicos de Potencia | 6 |
| Ingeniería y Tecnología de Materiales | 6 |
| Máquinas Eléctricas | 6 |
| Líneas de Transmisión de Energía Eléctrica | 6 |
| Sistemas de Instrumentación Electrónica e Interfaces | 6 |
| Celdas de Combustible | 6 |
| Almacenamiento de Energía | 6 |

| | |
|---|---|
| Transferencia de Calor con Laboratorio | 6 |
| Métodos Matemáticos, Modelado y Simulación de Sistemas Lineales | 6 |

Área de Optativas

Optativas Disciplinarias

| | |
|--------------|-------|
| Optativa I | 3 a 6 |
| Optativa II | 3 a 6 |
| Optativa III | 3 a 6 |

Optativas DESIT

| | |
|----------------|-------|
| Optativa DESIT | 3 a 6 |
|----------------|-------|

Informes

Facultad de Ciencias de la Electrónica
Av. San Claudio y 18 Sur Edif. FCE 1
Col. San Manuel, Ciudad Universitaria, Puebla, Pue.
C.P. 72570
Tel: 01 (222) 229 55 00 Ext. 7400 y 7401
<http://www.ece.buap.mx/>