

Plan de Estudio – Tecnicatura en Energías Renovables

Módulos de la Formación Científico–Tecnológica

4.º Año

- **Matemática – Ciclo Superior (144 h):** Funciones reales y trigonométricas, modelización de fenómenos naturales, sistemas de ecuaciones aplicados a balances energéticos.
- **Física (108 h):** Mecánica, energía, electricidad básica, magnetismo y óptica aplicada a tecnologías energéticas.
- **Química (72 h):** Estructura de la materia, reacciones químicas, combustibles fósiles vs. alternativos, corrosión y materiales para energías renovables.
- **Conocimiento de los Materiales (72 h):** Propiedades mecánicas, térmicas y eléctricas de materiales, metales, cerámicos, polímeros y compuestos usados en equipos energéticos.

5.º Año

- **Análisis Matemático (144 h):** Cálculo diferencial e integral, optimización de procesos energéticos, modelado de rendimiento de sistemas.
- **Electrotecnia y Máquinas Eléctricas (108 h):** Generadores, transformadores, motores, principios de conversión electromecánica.
- **Mecánica (108 h):** Estática, dinámica, fluidos y turbomáquinas aplicadas a energía hidráulica y eólica.
- **Química del Ambiente (108 h):** Procesos de contaminación, química atmosférica, calidad del agua y aire, impacto de la generación energética.

6.º Año

- **Matemática Aplicada (72 h):** Modelos estadísticos y probabilísticos aplicados al recurso energético (viento, radiación solar).
- **Relevamiento Ambiental (72 h):** Técnicas de muestreo, indicadores de impacto, monitoreo ambiental de proyectos energéticos.
- **Termodinámica y Máquinas Térmicas (108 h):** Ciclos de potencia, eficiencia energética, calderas, motores térmicos y refrigeración.
- **Electrónica (108 h):** Electrónica de potencia, control de inversores, convertidores para sistemas fotovoltaicos y eólicos.
- **Mantenimiento de Instalaciones (72 h):** Estrategias de mantenimiento preventivo y correctivo en plantas de energía.
- **Derechos del Trabajo (72 h):** Normativa laboral, seguridad industrial y derechos del trabajador en el sector energético.

7.º Año

- **Seguridad, Higiene y Protección Ambiental (72 h):** Normativas nacionales e internacionales, planes de contingencia, riesgo eléctrico y químico.
- **Emprendimientos Productivos y Desarrollo Local (72 h):** Proyectos de base energética como motor de desarrollo sustentable.

- **Eficiencia Energética y Uso Racional de la Energía (108 h):** Estrategias de ahorro, auditorías energéticas, certificaciones.
- **Sistemas Electroenergéticos (72 h):** Redes eléctricas, integración de energías renovables al sistema interconectado, micredes.

- **Gestión de las Energías Renovables (108 h):** Planificación, políticas energéticas, normativas, gestión de proyectos energéticos.
-

Módulos de la Formación Técnico–Específica

4.º Año

- **Dibujo Tecnológico (72 h):** Representación gráfica, planos eléctricos y mecánicos.
- **Introducción a la Electricidad y Mediciones (72 h):** Instrumentación básica, magnitudes eléctricas.
- **Tecnología de las Energías Renovables (72 h):** Introducción a solar, eólica, biomasa, hidráulica.
- **Proyectos, Diseño e Instalaciones de Energías Renovables I (144 h):** Metodología de proyectos, dimensionamiento básico.

5.º Año

- **Tecnología de las Energías Renovables (144 h):** Análisis comparado de fuentes renovables, tecnologías emergentes.
- **Proyectos, Diseño e Instalaciones de Energías Renovables II (144 h):** Criterios de diseño y normativa, selección de componentes.
- **Controles y Automatismo (144 h):** Sistemas SCADA, PLC, control automático en plantas de energía.

6.º Año

- **Tecnología de las Energías Renovables (144 h):** Estudios de caso en energía solar, eólica, biomasa.
- **Proyectos, Diseño e Instalaciones de Energías Renovables III (144 h):** Integración a redes eléctricas, proyectos híbridos.
- **Controles y Automatismo Avanzado (144 h):** Sensores, control digital, aplicaciones en energías limpias.

7.º Año

- **Elaboración de Proyecto Aplicado a Energías Renovables (144 h):** Proyecto integrador: diseño técnico y económico.
 - **Ejecución del Proyecto Aplicado a Energías Renovables (216 h):** Implementación, pruebas y validación de prototipo o sistema real.
-

Prácticas Profesionalizantes (200 h)

- Inserción en ámbitos reales de trabajo: pasantías en empresas de energía solar, eólica o gestión de eficiencia energética.
- Desarrollo de proyectos comunitarios de energías renovables en contextos locales.
- Prácticas de campo: medición de recursos energéticos, monitoreo de sistemas instalados.