

Enfoque del curso:

Este curso permitirá a aquellas personas que posean conocimientos básicos del sector de las Telecomunicaciones y nociones sobre componentes de redes de telecomunicaciones; conocer aspectos característicos de las Energías Renovables.

Fundamentación:

En el campo de la generación de energía eléctrica, es indispensable que se conozcan las fuentes de energía renovables y la tecnología asociada a las mismas, sobre todo en el actual contexto mundial, donde crece la consciencia sobre el uso racional de los recursos y la protección del medio ambiente.

Objetivos:

Lograr comprender los fundamentos de los temas tratados en este curso en torno a tres ejes: la renovabilidad o no de los recursos energéticos, su utilización en un modelo de desarrollo sustentable y la conservación del medio ambiente.

Temario:

Unidad Temática 1: FUENTES DE ENERGÍA

Clasificación de Fuentes de Energía. Clasificación de energías renovables y no renovables. Matriz Energética de la Argentina.

Unidad Temática 2: ENERGÍA SOLAR

ENERGIA SOLAR TÉRMICA:

Estructura Solar. Mapas de Irradiación y Heliofanía. Formas de aprovechamiento. Tecnología de los sistemas conversores. Sistemas activos y pasivos. Colectores planos, concentradores, y sistemas de colección. Análisis de prefactibilidad y factibilidad. Estado de su aplicación a nivel mundial y en nuestro país. Ejemplo de aplicaciones hogareñas e industriales.

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA:

Principios físicos y eléctricos del sistema fotovoltaico. Componentes. Diseño de instalaciones. Análisis de prefactibilidad y factibilidad. Formas de aprovechamiento. Estado de su aplicación a nivel mundial y en nuestro país. Ejemplo de aplicaciones hogareñas e industriales.

Unidad Temática 3: ENERGÍA EÓLICA

Tipologías y Espectro del viento, Distribución de Weibull y formas de aprovechamiento del recurso. Tecnología de los sistemas conversores. Componentes. Principios físicos de los Eolo-conversores. Parámetros de diseño de los aerogeneradores. Control de Potencia. Análisis de prefactibilidad y factibilidad. Tipologías de Generadores Eléctricos. Estado de su aplicación a nivel mundial y regional tanto para grandes granjas como para aplicaciones aisladas. Parques eólicos. Planificación, desarrollo y principales interferencias. Inserción en la Red Eléctrica.

Unidad Temática 4: OTRAS FORMAS DE GENERACIÓN DE ENERGIA

Descripción de otros sistemas de generación de energía renovable

- Biomasa
- Mareomotriz
- Undimotriz
- Geotérmica
- Pequeñas turbinas hidráulicas

Unidad Temática 5: ACUMULACIÓN

Acumulación en baterías. Distintos tipos constructivos. Procesos de carga y descarga. Autonomía del sistema. Vida útil. Criterios de elección. Otras formas de acumulación de energía. Bombeo a reservorios de agua. Aire comprimido. Acumulación térmica, otras.

Unidad Temática 6: CONVERSORES

Conversores de C.C. a C.A.. Clasificación por tipo de conmutación y por sistema. Formas de onda. Filtros. Criterios de elección del convertidor apropiado.

Unidad Temática 7: SISTEMAS DE CONTROL

Tipos de controles. Máxima utilización de la energía disponible. Acoplamiento óptimo para las distintas fuentes de energía.

Metodología: Actividades de Aprendizaje

La metodología de aprendizaje consiste en presentaciones en powerpoint con material teórico – práctico; impulsando una participación activa de los asistentes.



Módulo – ENERGIAS RENOVABLES

Duración: 8 hs.