

Curso de Extensión

Programa Energías Renovables

Contenidos

1. Breves conceptos sobre energía

Qué es la energía. Distintos tipos de energías. Fuentes primarias y secundarias de energía. Las energías renovables. El principio de sustentabilidad. Las Energías Renovables en el mundo. Matriz energética. Conceptos básicos de electricidad: Corriente Alterna y Corriente Continua, Niveles de tensión. Instalaciones eléctricas en Baja Tensión

2. La energía Solar: conceptos básicos

2.1. Introducción a la Energía Solar: fuente de energía Renovable y Sustentable.

Qué es la Energía Solar?: diferencias y similitudes entre la E. Solar Fotovoltaica y la E. solar Térmica.

Breve introducción a la historia de la E. Solar Fotovoltaica. La Radiación Solar. Instrumentos para medir la radiación solar.

2.2. La energía solar térmica: principios y aplicaciones

Conceptos básicos. El Agua Caliente Solar, su uso y desarrollo actual. Principios del calefón solar. Distintas tecnologías, ejemplos de aplicación.

Elementos constituyentes de un Sistema de ACS. Centrales eléctricas que utilizan la energía solar térmica

2.3. La energía solar fotovoltaica: principios y aplicaciones

La electricidad Fotovoltaica: El efecto Fotovoltaico. La Célula Fotovoltaica.

Instalaciones fotovoltaicas menores. Componentes: El panel FV. Tipos y características. Distintas tecnologías constructivas. Conceptos breves sobre instalaciones FV conectadas a Red. Ejemplos de Aplicación, sistemas autónomos y conectados a red, grandes centrales.

2.4. La energía solar fotovoltaica: Componentes

Componentes de un sistema fotovoltaico básico. El Acumulador, su funcionamiento y tipos de tecnologías. El Regulador de voltaje, su función y tipos de tecnologías Usos en Corriente Alterna: el inversor, tipos y calidades. Otros elementos de las instalaciones.

Instalaciones fotovoltaicas: Cuestiones prácticas para diseñar y montar correctamente los sistemas de captación de la energía solar fotovoltaica.

3. La energía eólica: conceptos básicos

Reseña histórica

3.1 Eólica de baja y media potencias:

Conceptos físicos. Aerogeneradores de baja potencia: desde el molino de agua al aerogenerador. Aplicaciones

3.2 Eólica de Alta Potencia:

Las grandes máquinas, parques eólicos. Potencial del recurso. Ejemplos

4. Energía hidráulica: micro y mini generación

Tecnologías: Conceptos básicos y aplicaciones. Aspectos ambientales

5. Biomasa

Conceptos básicos. Clasificación de la biomasa. Aspectos ambientales. Biomasa de Residuos: biomasa Seca y Húmeda.

5.1 Biomasa forestal: dendroenergía

5.2 Biogás: conceptos básicos y potencialidades. Los biodigestores, distintos tipos. Aplicaciones: biogás de FORSU, residuos agrícolas, residuos agroalimenticios, Aguas residuales.

5.3 Biocombustibles: técnicas de obtención. Distintos tipos de materia prima. Usos

6. Energía del mar: conceptos básicos y ejemplos de aplicaciones

7. Geotermia: conceptos Básicos y ejemplos de aplicaciones

8. Construcciones bioclimáticas: conceptos y aplicaciones

9. Perspectivas de las Energías Renovables a Nivel País y Provincia

Proyecto GENREN- Generación Distribuida mediante pequeñas centrales FV: la Resolución 108 de la Secretaría de Energía. Usuarios Rurales Dispersos: el proyecto PERMER. Políticas de la Secretaría de Estado de la Energía de Santa Fe

Duración y carga horaria

5 clases de 4 horas cada una.

Docente

Esp. Ing. René O. Galiano

Costos de matrícula

\$ 700 para profesionales, \$ 500 para estudiantes y \$ 400 para socios de ACOFICH.