



Evaluación y mantenimiento de centrales fotovoltaicas

Uruguay 23 al 27 de Octubre de 2017

Objetivos del programa

El objetivo general de la actividad es dotar a los alumnos del conocimiento detallado para la realización del mantenimiento de centrales fotovoltaicas conectadas a red. Para la realización de un correcto mantenimiento es necesario conocer con detalle el sistema fotovoltaico conectado a la red eléctrica.

Los objetivos planteados para el Curso Evaluación y mantenimiento de centrales fotovoltaicas pueden enmarcarse en las siguientes líneas fundamentales:

- Conocer las funciones de la operación y mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos y familiarizar a los participantes con las herramientas de simulación de sistemas FV conectados a red con PVSYST.
- Adiestramiento de los alumnos participantes, profesionales relacionados con la energía solar sobre los aspectos técnicos referidos a la medida y extrapolación de curvas I-V de módulos y generadores fotovoltaicos
- Capacitación sobre los fundamentos de la inspección termográfica de módulos y generadores fotovoltaicos
- Proyección, difusión y explotación de los conocimientos adquiridos por los participantes fin de impulsar y fortalecer herramientas adecuadas que permitan reforzar y mejorar el uso de las energías renovables en los distintos países.

PROGRAMA

Lunes

- 09:00-10:00 Acto de apertura y presentación del seminario. Representante del Centro de AECID en Uruguay
- Presentación de las actividades del CIEMAT. M Marco, CIEMAT
- 10:00 -10:30 Breve introducción de los participantes
- 10:30-11:00 Presentación del curso. *M. Alonso, CIEMAT*
- 11:00-11:30 Café
- 11:30-12:00 Situación de las energías renovables en el panorama energético. (Solar, Eólica, Biomasa, Hidráulica. Representante de la región
- 12:00-12:30 Las Energías renovables en el CIEMAT M. Marco *CIEMAT*
- 12:30-13:30 Presentación del programa de creación de capacidades especializadas en energías renovables y medio ambiente del CIEMAT. Programas educativos. *M. Marco, CIEMAT*
- 13:30-14:30 Comida
- 14:30-17:00 MESA REDONDA: motivación y expectativas de los participantes: se realizará una breve exposición sobre las actividades profesionales de los participantes en relación a la temática del seminario. **(5 minutos por participante). Las mesas redondas se organizarán por regiones en función de la procedencia de los participantes.**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD

Ciemat

Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales
y Tecnológicas

Martes

09:00-10.00 Sistemas de energía solar fotovoltaica: Fundamentos de la conversión Fotovoltaica. *M. Alonso, CIEMAT*

10:00-11:0 Módulos y generadores fotovoltaicos. *M. Alonso, CIEMAT*

11:00-11:30 Café

11:30-13:30 Radiación solar para aplicaciones fotovoltaicas. Estructuras soporte, seguimiento solar.- *M. Alonso, CIEMAT*

13:30-14:30 Comida

14:30-17.00 Sistemas fotovoltaicos conectados a la red eléctrica. *M. Alonso, CIEMAT*

Miércoles

09:00-11:00 Mantenimiento de centrales fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica. *M. Alonso, CIEMAT*

11:00-11:30 Café

11:30-12:30 Herramientas para la estimación de producciones energéticas de sistemas fotovoltaicos conectados a la red. Simulación PVSyst. *M. Alonso, CIEMAT*

12.30-13.30 Ejercicio PVSYST. *M. Alonso, CIEMAT*

13:30-14:30 Comida

14:30-17.30 Visita Técnica si fuera posible a alguna de las plantas o presentación de alguna de las plantas de los países participantes.

Jueves

- 09:00-11.00 La experiencia iberoamericana en Fotovoltaica. Caso práctico
- 11:00-11:30 Café
- 11:30-13:30 Curvas I-V – Termografía: medidas y extrapolación. *M. Alonso, CIEMAT*
- 13:30-14:30 Comida
- 14:30-17.00 Ejercicio práctico: Curvas I-V M. *Alonso, CIEMAT*

Viernes

- 09:00 -9.30. Presentación de los programas de cooperación educativa del CIEMAT con Iberoamérica de cooperación educativa en energías renovables. Red de expertos iberoamericanos en energías renovables. M. Marco, CIEMAT
- 09:30-10:30 Mesa redonda: programas de mantenimiento de centrales fotovoltaicas. Lecciones aprendidas. Experiencias iberoamericanas
- 10:30-11:00 Café
- 11:00 12:00 Discusión General, valoración del curso y conclusiones
- 12:30 Clausura

PLAN DE ACTIVIDADES

Clases teóricas, en las que se explican los fundamentos de operación de los sistemas fotovoltaicos.

Clases prácticas, Estimación de producciones con hojas de cálculo y PVSYST, ejercicio de traslación de curvas I-V.