

ENERGÍAS RENOVABLES

CURSO:

MEDIDA, CALIBRACIÓN Y MODELADO EN ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

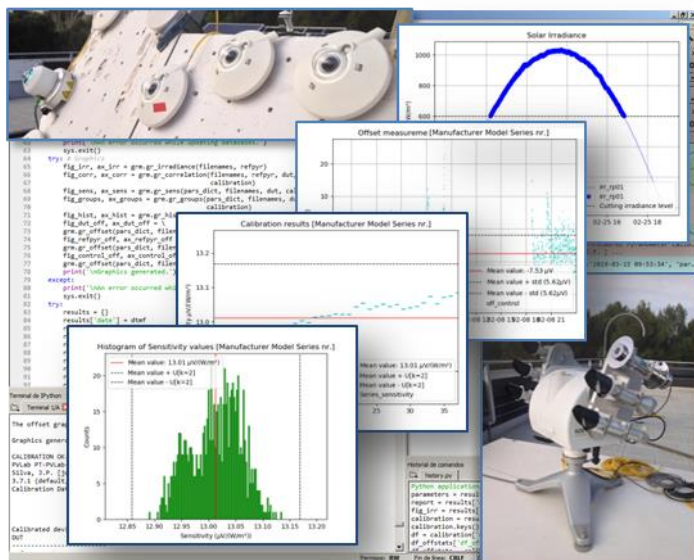
FECHA:

Del 20 al 22 de octubre, 2020

DURACIÓN:

18 horas lectivas
(4 h/día TEORÍA +
2 h/día PRÁCTICAS)

OBJETIVOS DEL CURSO :



- Identificar los conceptos básicos relacionados con la medida de la radiación solar, su naturaleza y componentes. Conocer la escala radiométrica y la transmisión de la trazabilidad, así como los tipos de sensores de medida, su clasificación, rangos de trabajo y aplicación.
- Conocer y aplicar técnicas experimentales de medida y filtrado. Interpretar y calcular correctamente tipos de error para determinar correctamente la incertidumbre total asociada a las medidas de irradiancia solar y la calibración de sensores.
- Modelizar un sistema fotovoltaico mediante librerías de software abierto; manejar modelos climáticos, parametrizar el sistema y obtener la predicción de la potencia generada.
- Evaluar el rendimiento global de sistemas fotovoltaicos, determinando pérdidas y obteniendo el rendimiento global (PR) según las metodologías más aceptadas y utilizadas.



ENERGÍAS RENOVABLES

CONTENIDO:

Se trata de un curso completamente aplicado, orientado a la evaluación de los aspectos que inciden en la calidad de las medidas en el ámbito de la Energía Solar Fotovoltaica, con el fin de obtener resultados fiables a partir de elementos de cálculo y medidas en campo. Se abordarán mediante elementos transversales como tratamiento de datos (matlab® y/o python), análisis del error, cálculo de pérdidas y evaluación de sistemas.

La formación estará a cargo de personal investigador del CIEMAT, de amplia experiencia en el sector e involucrado en el análisis de datos y evaluación del recurso solar, la medida, calibración de dispositivos y análisis de incertidumbre, así como el diseño e implantación de procedimientos técnicos de ensayo y calibración.

PROGRAMA. Sesiones Prácticas:

Geometría solar y componentes de la radiación Solar | Aplicación de filtros BSRN (*Baseline Surface Radiation Network*) sobre medidas de radiación solar | Dispositivos y técnicas de medida de la irradiancia solar | Determinación de Incertidumbres de medida | Modelado de Sistemas Fotovoltaicos (*PVLIB – python*) y Predicción de la Potencia Generada | Determinación de PR (*Performance Ratio*) de Plantas Fotovoltaicas.

DIRIGIDO A:

Ingenieros, científicos y profesionales del sector involucrados en la evaluación del recurso solar y/o el rendimiento de instalaciones fotovoltaicas. Estudiantes y profesionales interesados en el uso o desarrollo de herramientas de cálculo y evaluación en el ámbito de la Energía Solar Fotovoltaica.

DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN:

Se facilitará documentación del curso y se entregará un diploma de asistencia.

DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN:

- **Dirección:** Dr. D. José Pedro Silva Montero. Unidad de Energía Solar Fotovoltaica (CIEMAT).
- **Coordinación:** Mirian Bravo Taranilla. Unidad de Formación (CIEMAT).



ENERGÍAS RENOVABLES

HORARIO Y LUGAR DE CELEBRACIÓN:

M,X y J: de 9.00 a 17.00 h. aprox.
CIEMAT, Avda. Complutense, 40 - 28040 Madrid

INSCRIPCIÓN Y COSTE DEL CURSO:

La inscripción se podrá realizar hasta 10 días antes del comienzo del curso. Se confirmará la admisión al curso. El número de plazas está limitado para facilitar el trabajo en grupos pequeños en las sesiones prácticas.

Cuota ordinaria: 380 Euros.

OBSERVACIONES:

El precio del curso no incluye las comidas. El CIEMAT cuenta con comedor-restaurante con precios económicos.

INFORMACIÓN ADICIONAL:

Formación en Energías Renovables Medio Ambiente y Biotecnología. CIEMAT

E-mail: er.ma.bt@ciemat.es

Tlf.: 91 346 6748

91 346 6295

