

Programa Eficiencia energética e integración de las energías renovables en entornos rurales y urbanos

Lunes

- 09:00-10:00 Acto de apertura y presentación del seminario. Representante del Centro de AECID en La Antigua Guatemala
Presentación de las actividades del CIEMAT.
- 10:00 -10:30 Breve introducción de los participantes
- 10:30-11:00 Café
- 11:00-11.30 Presentación del curso (CIEMAT).
- 11.30-12.30 Situación de las energías renovables en el panorama energético.
(Solar, Eólica, Biomasa, Hidráulica. Las Energías renovables en el CIEMAT (CIEMAT)
- 12.30-13.00 Presentación de programas (CIEMAT)
- 13:00-14:00 Comida
- 14:00-15:00 Presentación de las actividades de cooperación educativa en energías renovables. Red de expertos iberoamericanos en energías renovables.
(CIEMAT)
- 15:00-16:00 MESA REDONDA I: 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.
(CIEMAT)
- 16:00-16:15 Café
- 16:15-17:30 MESA REDONDA II: motivación y expectativas de los participantes. Presentación de las actividades profesionales de los participantes (continuación)

Martes

- 09:00-10:30 Introducción a la eficiencia energética en entornos urbanos y a Ciudades Inteligentes (Smart Cities). La importancia de los edificios eficientes en las ciudades inteligentes.
- 10:30-11:00 Café
- 11:00-12:00 Fundamentos para el acondicionamiento de edificios. La importancia del entorno y el clima. Estado psicométrico de la atmósfera. Estado térmico del suelo. Viento
- 12:00-13:00 Transferencia energética en edificios. Confort térmico. Cartas bioclimáticas.

- 13:00-14:00 Comida
- 14:00-16.00 Técnicas naturales de acondicionamiento en edificios (calefacción y refrigeración). Principales factores del diseño energéticamente eficiente. Aplicaciones de la energía solar pasiva
- 16:00-16.30 Presentación del caso práctico. Los participantes realizarán un trabajo en grupo consistente en el análisis energético de un edificio (obra nueva o rehabilitación energética) mediante sistemas de modelado y simulación. Los casos prácticos se realizarán en grupos.

Miércoles

- 09:00-10:30 Generación mediante sistemas renovables activos. **Integración a nivel de edificio de sistemas térmicos** de energías renovables (Solar térmica, Biomasa, Geotermia). Influencia sobre el confort de la integración de sistemas solares activos.
- 10:30-11:00 Café
- 11:00-12:00 Generación mediante sistemas renovables activos. Integración a nivel de edificio de sistemas eléctricos de energías renovables (fotovoltaica, minieólica)
- 12:00-13:00 La experiencia centroamericana en Eficiencia Energética
- 13:00-14.00 Comida
- 14:00-16:00 Evaluación energética teórica: modelado y simulación mediante uso de software
- 16:00-16:15 Café
- 16.15: 17:30 Caso práctico

Jueves

- 9:00-10:30 Generación mediante sistemas renovables activos. **Integración a nivel de distrito: Aplicaciones térmicas** más usuales en distritos: Microrredes térmicas de generación y distribución. Agua caliente sanitaria, calefacción, refrigeración solar.
- 10:30-11:00 Café
- 11:00-12:00 Generación mediante sistemas renovables activos. Integración a nivel de distrito: Aplicaciones eléctricas más usuales en distritos: Aplicaciones solares fotovoltaicas y eólicas, alumbrado públicos, electrolineras, redes inteligentes.
- 12:00-13:00 Evaluación energética en condiciones reales de uso. Monitorización. Metodología de la monitorización.

- 13:00-14:00 Comida
- 14:00-15.00 Casos estudio y finalización del caso práctico.
- 15.00-16.00 Exposición de proyectos de I+D sobre realizaciones en entornos urbanos
- 16:00-16:15 Café
- 16:15-17:30 DEBATE: SMART CITIES UNA OPORTUNIDAD para América Latina

Viernes 7

- 9:00-10:30 DEBATE: Presentación de los resultados del caso práctico. 30 minutos por grupo por grupo seguido de discusión
- 10:30-11:00 Café
- 11:00-12.00 DEBATE: Presentación de los resultados del caso práctico. 30 minutos por grupo por grupo seguido de discusión
- 12:00-12:30 Mesa redonda, valoración del curso y conclusiones.
- 12:30-13:00 Entrega de diplomas y clausura.
- 13:00-14:00 Comida