Necesidades energéticas y propuestas de instalaciones solares (UF0213)

Necesidades energéticas y propuestas de instalaciones solares (UF0213)

Duración: 80 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: e-learning

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2025

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.

© icaformación2025

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

1. Emplazamiento y viabilidad de instalaciones de energía solar

1.1. Necesidades energéticas:

1.1.1. Energía.

1.1.2. Definición.

1.1.3. Unidades.

1.1.4. Formas de la energía.

1.1.5. Sistemas abiertos y aislados.

1.1.6. Conservación de la energía.

1.2. Cálculos:

1.2.1. Conceptos de termodinámica.

1.2.2. Conceptos de electricidad.

1.2.3. Estimación de necesidades térmicas.

1.2.4. Estimación de necesidades eléctricas.

1.2.5. Normativa de aplicación en la estimación de necesidades energéticas.

1.3. Factores del emplazamiento:

1.3.1. Orientación, inclinación y sombras.

1.3.2. Cálculo de orientación óptima.

1.3.3. Cálculo de inclinación óptima.

1.3.4. Sombras y mapas de trayectoria.

1.3.5. Cálculo de pérdidas por sombra.

1.4. Sistemas arquitectónicos y estructurales:

1.4.1. Integración arquitectónica.

1.5. Viabilidad:

1.5.1. Estudio de viabilidad.

© icaformación2025

1.5.2. Factores económicos y financieros.
2. Instalaciones de energía solar térmica
2.1. Clasificación de instalaciones solares térmicas:
2.1.1. Tipos de instalaciones solares térmicas de baja, media y alta temperatura.
2.1.2. Rendimiento de los sistemas solares.
2.1.3. Aplicaciones de la energía solar térmica.
2.1.4. Funcionamiento global.
2.2. Captadores solares:
2.2.1. Tipos de colectores y características.
2.2.3. Descripción de funcionamiento de los captadores.
2.2.4. Características constructivas.
2.2.5. Sistemas de conexión de captadores.
2.2.6. Conexión en serie y conexión en paralelo.
2.2.7. Estudio energético de los captadores.
2.2.8. Cálculo de pérdidas hidráulicas en montajes serie-paralelo.
2.3. Elementos de una instalación solar térmica y especificaciones:
2.3.1. Captadores, circuitos primario y secundario, intercambiadores, depósitos de acumulación, depósitos de expansión, bombas de circulación, tuberías, purgadores, caudalímetros, válvulas y elementos de regulación y control.
2.3.2. Función de cada elemento dentro de la instalación.
2.3.3. Características de cada elemento y descripción del mismo.
2.3.4. Instalaciones térmicas auxiliares y de apoyo.
2.3.5. Calefacción.
2.3.6. Agua caliente sanitaria.
2.3.7. Piscinas.
3. Sistemas de climatización
3.1. Instalaciones y equipos de acondicionamiento de aire y ventilación:
3.1.1. Definiciones y clasificación de instalaciones.
3.1.2. Partes y elementos constituyentes.
3.1.3. Análisis funcional.
3.1.4. Procesos de tratamiento y acondicionamiento del aire.
3.1.5. Diagrama psicométrico.
3.1.6. Dimensionado y selección de equipos.
3.1.7. Equipos de generación de calor y frío para instalaciones de acondicionamiento de aire.
3.1.8. Plantas enfriadoras.
3.1.9. Bombas de calor.
3.1.10. Grupos autónomos de acondicionamiento de aire.
3.1.11. Torres de refrigeración.
3.2. Sistemas de refrigeración solar:
3.2.1. Sistemas de absorción.
3.2.2. Otras tecnologías de refrigeración solar (adsorción, desecación).
3.2.3. Conocimientos básicos de refrigeración solar.

© icaformación2025

3.2.4. Sistemas de absorción y adsorción.
3.2.5. Máquinas de simple y doble efecto.
3.2.6. Coeficiente C.O.P.
3.2.7. Enfriamiento desecativo.
4. Normativa de aplicación
4.1. Ordenanzas municipales.
4.2. Reglamentación de seguridad.
4.3. Reglamentación medioambiental.
4.4. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).
4.5. Normas UNE de aplicación.
5. Energía solar fotovoltaica
5.1. Clasificación de instalaciones solares fotovoltaicas.
5.2. Funcionamiento global:
5.2.1. Funcionamiento y configuración de una instalación solar fotovoltaica conectada a red.
5.2.2. Funcionamiento y configuración de una instalación solar fotovoltaica aislada.
5.2.3. Almacenamiento y acumulación.
5.2.4. Funcionamiento y configuración de una instalación de apoyo con pequeño aerogenerador y/o grupo electrógeno.
5.2.5. Sistemas de protección y seguridad en el funcionamiento de las instalaciones.
5.3. Paneles solares:
5.3.1. Conversión eléctrica.
5.3.2. Electricidad fotovoltaica; el efecto fotovoltaico, la célula solar, tipos de células.
5.3.3. El panel solar: características físicas, constructivas y eléctricas.
5.3.4. Protecciones del generador fotovoltaico.
6. Elementos de una instalación solar fotovoltaica conectada a red y especificaciones
6.1. Estructuras y soportes:
6.1.1. Tipos de estructuras.
6.1.2. Dimensionado.
6.1.3. Estructuras con seguimiento solar.
6.2. Reguladores:
6.2.1. Reguladores de carga y su función.
6.2.2. Tipos de reguladores.
6.2.3. Variación de las tensiones de regulación.
6.2.4. Sistemas sin regulador.
6.2.5. Protección de los reguladores.
6.3. Inversores:
6.3.1. Funcionamiento y características técnicas de los inversores fotovoltaicos.
6.3.2. Topologías.
6.3.3. Dispositivos de conversión CC/CC y CC/CA.
6.3.4. Métodos de control PWM.

© icaformación2025

6.3.5. Generación de armónicos.
6.3.6. Inversores conectados a red: Configuración del circuito de potencia.
6.3.7. Requerimientos de los inversores autónomos y conectados a red.
6.3.8. Compatibilidad fotovoltaica.
6.4. Otros componentes:
6.4.1. Diodos de bloqueo y de paso.
6.5. Equipos de monitorización, medición y control.
6.6. Aparamenta eléctrica de cableado, protección y desconexión.
6.7. Elementos de consumo.
6.8. Sistemas de seguimiento solar.
6.9. Estructuras de orientación variable y automática.
6.10. Normativa de aplicación
7. Elementos de una instalación solar aislada y especificaciones
7.1. Estructuras y soportes: Tipos de estructuras.
7.2. Dimensionado.
7.3. Estructuras fijas.
7.4. Acumuladores:
7.4.1. Tipos de acumuladores (Plomo-Ácido, Níquel-Cadmio, etc.).
7.4.2. Partes constitutivas de un acumulador.
7.4.3. Reacciones químicas en los acumuladores Plomo-Ácido, Níquel-Cadmio, etc.
7.4.4. Carga de acumuladores (caracterización de la carga y de la descarga).
7.4.5. Fases de carga de una instalación de acumuladores.
7.4.6. Seguridad y recomendaciones generales de los acumuladores.
7.4.7. Aspectos medioambientales (Reciclaje de baterías.)
7.4.8. Inversores: Funcionamiento y características técnicas de los inversores fotovoltaicos.
7.5. Inversores autónomos:
7.5.1. Configuración del circuito de potencia.
7.5.2. Requerimientos de los inversores autónomos.
7.5.3. Compatibilidad fotovoltaica.
7.6. Sistemas energéticos de apoyo y acumulación.
7.7. Otros generadores eléctricos (pequeños aerogeneradores y grupos electrógenos).
7.8. Dispositivos de optimización.
7.9. Normativa de aplicación.
8. Promoción de instalaciones solares
8.1. Promoción de las energías renovables.
8.2. Modelos y políticas energéticas.
8.3. Contexto internacional, nacional y autonómico de la energía solar.
8.4. Estudios económicos y financieros de instalaciones solares.
8.5. Código Técnico de Edificación.
8.6. Ordenanzas municipales y normativa de aplicación.
8.7. Marco normativo de subvenciones.

© icaformación2025

© icaformación2025