

Técnico Superior en Diseño, Construcción y Explotación de Centrales Solares Termoeléctricas

Técnico Superior en Diseño, Construcción y Explotación de Centrales Solares Termoeléctricas

Duración: 80 horas

Precio: 420 euros.

Modalidad: A distancia

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.

© icaformación2026

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.



© icaformación2026

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:

MÓDULO I. CONTEXTO MEDIOAMBIENTAL, ENERGÉTICO Y NORMATIVO

TEMA 1. LA PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

1. La problemática medioambiental
2. Consecuencias más directas sobre el medioambiente.

TEMA 2. CONTEXTO ENERGÉTICO

1. La evolución del consumo de energía
2. Reservas energéticas mundiales
3. Contexto energético en España

TEMA 3. POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN EUROPA

1. Libros Verdes
2. Libros Blancos
3. Conjunto de directivas y reglamentos comunitarios en materia de energía
4. Directiva 2002/91/CE. Eficiencia energética de los edificios
5. Directiva 2006/32/CE. Eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos
6. Directiva 2009/28/CE. Fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables

TEMA 4. POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN ESPAÑA

1. Principales medidas
2. Plan de acción de ahorro y eficiencia energética 2011-2020
3. Plan de Acción Nacional de Energías Renovables (PANER 2011-2020)
4. Plan de Energías Renovables (PER 2011-2020)
5. CTE. Aspectos energéticos del Código Técnico de Edificación
6. RITE. Cambios en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios

© icaformación2026

TEMA 5. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA

1. Energías primarias y finales
2. Vectores energéticos
3. Fuentes renovables y no renovables
4. Fuentes Renovables
5. Clasificación de las energías renovables

MÓDULO 2. LAS FUENTES DE ENERGÍA

TEMA 6. ENERGÍA DEL AGUA Y DEL VIENTO

1. Energía del agua
2. Energía del viento

TEMA 7. ENERGÍA DE LA TIERRA Y DEL SOL

1. Energía de la tierra
2. Energía del Sol

TEMA 8. OTROS SISTEMAS ENERGÉTICOS DE PRODUCCIÓN, CAPTACIÓN Y ACUMULACIÓN

1. Cogeneración y absorción
2. Bombas de calor
3. Sistemas de acumulación de energía
4. Pilas de combustible de Hidrógeno
5. Captación y acumulación de CO2

TEMA 9. EL MERCADO ELÉCTRICO

1. Generación de energía eléctrica distribuida y centralizada
2. Organización del sector liberalizado. RD 485/2009
3. Sistema de retribución de la actividad de generación eléctrica en régimen especial. Real Decreto 661/2007

TEMA 10. PRINCIPIOS DE LA ENERGÍA SOLAR

1. El Sol y la Tierra
2. Radiación y constante solar
3. La energía radiante, los fotones y el cuerpo negro
4. El espectro solar de emisión
5. Interacción de la radiación solar con la Tierra
6. Conceptos elementales de astronomía y posición solar
7. Cálculo del ángulo de incidencia de la radiación directa y de la inclinación del captador
8. Distancia mínima entre paneles y cálculo de sombras según el CTE
9. Cálculo de las pérdidas por orientación e inclinación según el CTE
10. Medida de la radiación y de los parámetros climáticos. Cuantificación, tablas y mapas de insolación

MÓDULO 3. LA ENERGÍA SOLAR TERMOELÉCTRICA

TEMA 13. ACTUALIDAD Y FUTURO DE LA SOLAR TERMOELÉCTRICA

1. Contexto actual de la termoeléctrica
2. Marco regulatorio. Tarifas y cupos

© icaformación2026

3. PER 2011-2020 en termoeléctrica
4. Futuro de la energía termoeléctrica

TEMA 14. TERMODINÁMICA Y TECNOLOGÍAS SOLARES TERMOELÉCTRICAS

1. Introducción a la termodinámica
2. Máquinas térmicas y ciclos termodinámicos para la producción de electricidad
3. Clasificación de sistemas termosolares de concentración (STSC)
4. Concentración de la radiación solar
5. Comparación de los distintos sistemas

TEMA 15. TECNOLOGÍA DE CANALES PARABÓLICOS

1. Componentes principales de los colectores cilindro parabólicos
2. Configuración del campos solar

TEMA 16. TECNOLOGÍA DE CANALES PARABÓLICOS

1. El bloque de potencia
2. Sistema eléctrico, de control y auxiliares
3. Ángulo de incidencia de un colector de canal parabólica
4. Balance energético del colector cilindro parabólico

TEMA 17. TECNOLOGÍA DE TORRE CENTRAL

1. Componentes
2. Panorama de la tecnología de torre central
3. Balance energético

TEMA 18. TECNOLOGÍAS DE DISCOS PARABÓLICOS Y CONCENTRADORES FRESNEL

1. Tecnología de discos parabólicos
2. Tecnología de concentradores de Fresnet

TEMA 19. HIBRIDACIÓN Y ALMACENAMIENTO

1. Hibridación
2. Almacenamiento

TEMA 20. INVESTIGACIÓN Y EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN

1. Desarrollo I+D+I
2. Ejemplo de plantas de operación

TEMA 21. MANTENIMIENTO, INVERSIÓN Y BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES

1. Mantenimientos, fallos y consecuencias
2. Estructura de inversión
3. Beneficios e impacto medioambiental

© icaformación2026