ENAC0108 Eficiencia energética de edificios

ENAC0108 Eficiencia energética de edificios

Duración: 920 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:

EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES EN EDIFICIOS

Eficiencia energética en las instalaciones de calefacción y acs en los edificios

1 Termodinámica y transmisión de calor
1.1 Introducción
1.2 Conceptos básicos de termodinámica
1.3 Trasmisión de calor
1.4 Actividades: termodinámica y transmisión de calor

2 Combustión y combustibles
2.1 Combustión
2.2 Combustibles
2.3 Actividades: combustión y combustibles

3 Instalaciones calefacción y producción de acs
3.1 Definiciones y clasificación
3.2 Análisis funcional
3.3 Calderas. clasificación y funcionamiento
3.4 Quemadores
3.5 Acumuladores e interacumuladores de agua
3.6 Depósitos de expansión
3.7 Chimeneas
3.8 Actividades: instalaciones calefacción y producción de acs

4 Redes de transporte
4.1 Bombas. tipos y características
4.2 Redes de tuberías
4.3 Actividades: redes de transporte

© icaformación2025

5 Equipos terminales de calefacción

5.1 Radiadores
5.2 Fancoils y aerotermos
5.3 Suelo radiante
5.4 Actividades: equipos terminales de calefacción

6 Regulación y control de instalaciones de calor

6.1 Control de instalaciones de calefacción y acs
6.2 Telegestión
6.3 Actividades: regulación y control de instalaciones de calor

7 Diseño eficiente de las instalaciones

7.1 Eficiencia en la generación de calor
7.2 Eficiencia en la distribución
7.3 Eficiencia en el control de instalaciones
7.4 Contabilización de consumos
7.5 Limitaciones en la utilización de la energía
7.6 Calidad térmica del ambiente
7.7 Calidad e higiene del aire interior
7.8 Calidad del ambiente acústico
7.9 Actividades: diseño eficiente de las instalaciones

8 Contribución solar para agua caliente

8.1 Condiciones generales
8.2 Porcentaje de contribución solar mínima
8.3 Pérdidas límite por orientación
8.4 Rendimiento mínimo anual
8.5 Condiciones aplicables a las conexiones
8.6 Condiciones de los acumuladores
8.7 Potencia mínima de intercambiadores
8.8 Especificaciones en la colocación
8.9 Caudales recomendados en primario
8.10 Condiciones
8.11 Condiciones
8.12 Sistemas auxiliares de apoyo
8.13 Condiciones
8.14 Actividades: contribución solar para agua caliente

9 Rendimiento y eficiencia energética

9.1 Aparatos de medida
9.2 Mediciones energéticas
9.3 Rendimiento de generadores de calor
9.4 Rendimiento y eficiencia energética
9.5 Rendimiento y eficiencia energética
9.6 Registro de consumos
9.7 Actividades: rendimiento y eficiencia energética
9.8 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 1

Eficiencia energética en las instalaciones de climatización en los edificios

1 Fundamentos termodinámicos

1.1 Termodinámica de los ciclos
1.2 Higrometría
1.3 Diagrama psicrométrico
1.4 Actividades: fundamentos termodinámicos

© icaformación2025

2 Instalaciones de climatización

2.1 Definiciones y clasificación
2.2 Partes y elementos constituyentes
2.3 Análisis funcional
2.4 Equipos de generación de calor y frío
2.5 Elementos constituyentes
2.6 Grupos autónomos de tratamiento de aire
2.7 Torres de refrigeración
2.8 Depósitos de inercia
2.9 Equipos de absorción
2.10 Bombas de calor geotérmicas
2.11 Actividades: instalaciones de climatización

3 Redes de transporte

3.1 Ventiladores. tipos y características
3.2 Redes de conductos
3.3 Aislamiento térmico de conductos
3.4 Actividades: redes de transporte

4 Equipos terminales de climatización

4.1 Unidades de tratamiento de aire
4.2 Unidades terminales
4.3 Rejillas y difusores
4.4 Actividades: equipos terminales de climatización

5 Regulación y control de instalaciones

5.1 Control de instalaciones
5.2 Telegestión
5.3 Actividades: regulación y control de instalaciones

6 Diseño eficiente de las instalaciones

6.1 Eficiencia en la generación de frío
6.2 Eficiencia en la distribución redes de conductos
6.3 Eficiencia en el control de instalaciones
6.4 Contabilización de consumos
6.5 Enfriamiento gratuito
6.6 Recuperación de energía
6.7 Limitaciones en la utilización de la energía
6.8 Calidad térmica del ambiente
6.9 Calidad e higiene del aire interior
6.10 Calidad del ambiente acústico
6.11 Actividades: diseño eficiente de las instalaciones

7 Rendimiento y eficiencia energética

7.1 Aparatos de medida
7.2 Mediciones energéticas
7.3 Rendimiento de generadores de frío
7.4 Rendimiento y eficiencia energética de ventiladores
7.5 Rendimiento y eficiencia energética unidades
7.6 Equipo de recuperación de energía
7.7 Registro de consumos
7.8 Actividades: rendimiento y eficiencia energética
7.9 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 2

Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación interior y alumbrado exterior

© icaformación2025

1 Instalaciones de iluminación interior

1.1 Conceptos básicos de iluminación. unidades
1.2 Partes y elementos constituyentes
1.3 Análisis funcional
1.4 Temperatura de color
1.5 Deslumbramiento
1.6 Sistema y métodos de alumbrado
1.7 Niveles de iluminación
1.8 Control de instalaciones de alumbrado
1.9 Telegestión
1.10 Actividades: instalaciones de iluminación interior

2 Instalaciones de alumbrado exterior

2.1 Parámetros y unidades de iluminación
2.2 Tipos de alumbrado exterior
2.3 Calificación energética de las instalaciones
2.4 Niveles de iluminación
2.5 Régimen de funcionamiento
2.6 Partes y elementos constituyentes
2.7 Proyecto o memoria técnica de diseño
2.8 Actividades: instalaciones de alumbrado exterior

3 Eficiencia energética de instalaciones

3.1 Aparatos de medida
3.2 Mediciones de iluminación
3.3 Eficiencia energética de las instalaciones
3.4 Sistemas de aprovechamiento de la luz natural
3.5 Factor de potencia
3.6 Simultaneidad
3.7 Eficiencia de los sistemas de automatización
3.8 Actividades: eficiencia energética de instalaciones

4 Eficiencia energética de instalaciones

4.1 Aparatos de medida
4.2 Mediciones de iluminación
4.3 Eficiencia energética de las instalaciones
4.4 Calificación energética de las instalaciones
4.5 Factor de potencia
4.6 Simultaneidad
4.7 Eficiencia de los sistemas
4.8 Mantenimiento de la eficiencia energética
4.9 Actividades: eficiencia energética de instalaciones
4.10 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 3

Mantenimiento y mejora de las instalaciones en los edificios

1 Organización del mantenimiento

1.1 Tipos de mantenimiento
1.2 Mantenimiento preventivo
1.3 Mantenimiento de gestión energética
1.4 Mantenimiento correctivo
1.5 Actividades: organización del mantenimiento

2 Planificación, programación y registro

2.1 Introducción
2.2 Mantenimiento técnico legal

© icaformación2025

2.3 Cálculo de necesidades
2.4 Planificación de cargas
2.5 Determinación de tiempos
2.6 Documentación para la planificación
2.7 La orden de trabajo
2.8 Sistemas automáticos de telemedida
2.9 Actividades: planificación, programación y registro

3 Gestión del mantenimiento

3.1 Introducción
3.2 Bases de datos
3.3 Generación de históricos
3.4 Software de mantenimiento correctivo
3.5 Software de mantenimiento preventivo
3.6 Mantenimiento predictivo
3.7 Actividades: gestión del mantenimiento

4 Informes de mejora de eficiencia energética

4.1 Introducción
4.2 Técnicas de comunicación escrita
4.3 Técnicas de redacción y presentación
4.4 Informes técnicos. tipos de informes
4.5 Memorias justificativas
4.6 Mediciones y valoraciones
4.7 Aplicaciones ofimáticas
4.8 Actividades: informes de mejora de eficiencia energética

5 Prevención de riesgos y seguridad

5.1 Tipos de riesgos en cuanto a la operación
5.2 Otros tipos de riesgo
5.3 Delimitación y señalización de áreas
5.4 Medidas preventivas y correctoras
5.5 Protocolos de actuación
5.6 Primeros auxilios
5.7 Tipos y características
5.8 Identificación, uso y manejo
5.9 Mantenimiento de los equipos de protección
5.10 Mantenimiento de los equipos de protección
5.11 Actividades: prevención de riesgos y seguridad

6 Normativa y recomendaciones

6.1 Código técnico de edificación
6.2 Reglamento de instalaciones térmicas
6.3 Reglamento electrotécnico de baja tensión
6.4 Reglamento de eficiencia energética
6.5 Legislación autonómica
6.6 Pliegos de prescripciones técnicas
6.7 Actividades: normativa y recomendaciones
6.8 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 4
6.9 Cuestionario: cuestionario módulo 1

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS EN LOS EDIFICIOS

1 Termodinámica y transmisión de calor

© icaformación2025

1.1 Introducción
1.2 Conceptos básicos de termodinámica
1.3 Trasmisión de calor
1.4 Actividades: termodinámica y transmisión de calor

2 Combustión y combustibles

2.1 Combustión
2.2 Combustibles
2.3 Actividades: combustión y combustibles

3 Instalaciones calefacción y producción de acs

3.1 Definiciones y clasificación
3.2 Análisis funcional
3.3 Calderas. clasificación y funcionamiento
3.4 Quemadores
3.5 Acumuladores e interacumuladores de agua
3.6 Depósitos de expansión
3.7 Chimeneas
3.8 Actividades: instalaciones calefacción y producción de acs

4 Redes de transporte

4.1 Bombas. tipos y características
4.2 Redes de tuberías
4.3 Actividades: redes de transporte

5 Equipos terminales de calefacción

5.1 Radiadores
5.2 Fancoils y aerotermos
5.3 Suelo radiante
5.4 Actividades: equipos terminales de calefacción

6 Regulación y control de instalaciones de calor

6.1 Control de instalaciones de calefacción y acs
6.2 Telegestión
6.3 Actividades: regulación y control de instalaciones de calor

7 Diseño eficiente de las instalaciones

7.1 Eficiencia en la generación de calor
7.2 Eficiencia en la distribución
7.3 Eficiencia en el control de instalaciones
7.4 Contabilización de consumos
7.5 Limitaciones en la utilización de la energía
7.6 Calidad térmica del ambiente
7.7 Calidad e higiene del aire interior
7.8 Calidad del ambiente acústico
7.9 Actividades: diseño eficiente de las instalaciones

8 Contribución solar para agua caliente

8.1 Condiciones generales
8.2 Porcentaje de contribución solar mínima
8.3 Pérdidas límite por orientación
8.4 Rendimiento mínimo anual
8.5 Condiciones aplicables a las conexiones
8.6 Condiciones de los acumuladores
8.7 Potencia mínima de intercambiadores
8.8 Especificaciones en la colocación

© icaformación2025

8.9 Caudales recomendados en primario
8.10 Condiciones
8.11 Condiciones
8.12 Sistemas auxiliares de apoyo
8.13 Condiciones
8.14 Actividades: contribución solar para agua caliente

9 Rendimiento y eficiencia energética

9.1 Aparatos de medida
9.2 Mediciones energéticas
9.3 Rendimiento de generadores de calor
9.4 Rendimiento y eficiencia energética
9.5 Rendimiento y eficiencia energética
9.6 Registro de consumos
9.7 Actividades: rendimiento y eficiencia energética
9.8 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 1

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN EN LOS EDIFICIOS

1 Fundamentos termodinámicos

1.1 Termodinámica de los ciclos
1.2 Higrometría
1.3 Diagrama psicrométrico
1.4 Actividades: fundamentos termodinámicos

2 Instalaciones de climatización

2.1 Definiciones y clasificación
2.2 Partes y elementos constituyentes
2.3 Análisis funcional
2.4 Equipos de generación de calor y frío
2.5 Elementos constituyentes
2.6 Grupos autónomos de tratamiento de aire
2.7 Torres de refrigeración
2.8 Depósitos de inercia
2.9 Equipos de absorción
2.10 Bombas de calor geotérmicas
2.11 Actividades: instalaciones de climatización

3 Redes de transporte

3.1 Ventiladores. tipos y características
3.2 Redes de conductos
3.3 Aislamiento térmico de conductos
3.4 Actividades: redes de transporte

4 Equipos terminales de climatización

4.1 Unidades de tratamiento de aire
4.2 Unidades terminales
4.3 Rejillas y difusores
4.4 Actividades: equipos terminales de climatización

5 Regulación y control de instalaciones

5.1 Control de instalaciones
5.2 Telegestión
5.3 Actividades: regulación y control de instalaciones

© icaformación2025

6 Diseño eficiente de las instalaciones

6.1 Eficiencia en la generación de frío
6.2 Eficiencia en la distribución redes de conductos
6.3 Eficiencia en el control de instalaciones
6.4 Contabilización de consumos
6.5 Enfriamiento gratuito
6.6 Recuperación de energía
6.7 Limitaciones en la utilización de la energía
6.8 Calidad térmica del ambiente
6.9 Calidad e higiene del aire interior
6.10 Calidad del ambiente acústico
6.11 Actividades: diseño eficiente de las instalaciones

7 Rendimiento y eficiencia energética

7.1 Aparatos de medida
7.2 Mediciones energéticas
7.3 Rendimiento de generadores de frío
7.4 Rendimiento y eficiencia energética de ventiladores
7.5 Rendimiento y eficiencia energética unidades
7.6 Equipo de recuperación de energía
7.7 Registro de consumos
7.8 Actividades: rendimiento y eficiencia energética
7.9 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 2

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN INTERIOR Y ALUMBRADO EXTERIOR

1 Instalaciones de iluminación interior

1.1 Conceptos básicos de iluminación. unidades
1.2 Partes y elementos constituyentes
1.3 Análisis funcional
1.4 Temperatura de color
1.5 Deslumbramiento
1.6 Sistema y métodos de alumbrado
1.7 Niveles de iluminación
1.8 Control de instalaciones de alumbrado
1.9 Telegestión
1.10 Actividades: instalaciones de iluminación interior

2 Instalaciones de alumbrado exterior

2.1 Parámetros y unidades de iluminación
2.2 Tipos de alumbrado exterior
2.3 Calificación energética de las instalaciones
2.4 Niveles de iluminación
2.5 Régimen de funcionamiento
2.6 Partes y elementos constituyentes
2.7 Proyecto o memoria técnica de diseño
2.8 Actividades: instalaciones de alumbrado exterior

3 Eficiencia energética de instalaciones

3.1 Aparatos de medida
3.2 Mediciones de iluminación
3.3 Eficiencia energética de las instalaciones
3.4 Sistemas de aprovechamiento de la luz natural

© icaformación2025

3.5 Factor de potencia
3.6 Simultaneidad
3.7 Eficiencia de los sistemas de automatización
3.8 Actividades: eficiencia energética de instalaciones

4 Eficiencia energética de instalaciones

4.1 Aparatos de medida
4.2 Mediciones de iluminación
4.3 Eficiencia energética de las instalaciones
4.4 Calificación energética de las instalaciones
4.5 Factor de potencia
4.6 Simultaneidad
4.7 Eficiencia de los sistemas
4.8 Mantenimiento de la eficiencia energética
4.9 Actividades: eficiencia energética de instalaciones
4.10 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 3

MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS

1 Organización del mantenimiento

1.1 Tipos de mantenimiento

1.2 Mantenimiento preventivo

1.3 Mantenimiento de gestión energética

1.4 Mantenimiento correctivo

1.5 Actividades: organización del mantenimiento

2 Planificación, programación y registro

2.1 Introducción

2.2 Mantenimiento técnico legal

2.3 Cálculo de necesidades

2.4 Planificación de cargas

2.5 Determinación de tiempos

© icaformación2025

2.6 Documentación para la planificación

2.7 La orden de trabajo

2.8 Sistemas automáticos de telemedida

2.9 Actividades: planificación, programación y registro

3 Gestión del mantenimiento

3.1 Introducción

3.2 Bases de datos

3.3 Generación de históricos

3.4 Software de mantenimiento correctivo

3.5 Software de mantenimiento preventivo

3.6 Mantenimiento predictivo

3.7 Actividades: gestión del mantenimiento

4 Informes de mejora de eficiencia energética

4.1 Introducción

4.2 Técnicas de comunicación escrita

4.3 Técnicas de redacción y presentación

4.4 Informes técnicos. tipos de informes

4.5 Memorias justificativas

© icaformación2025

4.6 Mediciones y valoraciones

4.7 Aplicaciones ofimáticas

4.8 Actividades: informes de mejora de eficiencia energética

5 Prevención de riesgos y seguridad

5.1 Tipos de riesgos en cuanto a la operación

5.2 Otros tipos de riesgo

5.3 Delimitación y señalización de áreas

5.4 Medidas preventivas y correctoras

5.5 Protocolos de actuación

5.6 Primeros auxilios

5.7 Tipos y características

5.8 Identificación, uso y manejo

5.9 Mantenimiento de los equipos de protección

5.10 Mantenimiento de los equipos de protección

5.11 Actividades: prevención de riesgos y seguridad

6 Normativa y recomendaciones

6.1 Código técnico de edificación

6.2 Reglamento de instalaciones térmicas

© icaformación2025

6.3 Reglamento electrotécnico de baja tensión

6.4 Reglamento de eficiencia energética

6.5 Legislación autonómica

6.6 Pliegos de prescripciones técnicas

6.7 Actividades: normativa y recomendaciones

6.8 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 4

6.9 Cuestionario: cuestionario módulo 1

EDIFICACIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS

1 Fundamentos de la edificación

1.1 Tipologías de edificios según su uso
1.2 Estructuras en la edificación
1.3 Nociones básicas de cimentación en la edificación
1.4 Descripción y comportamiento
1.5 Resistencia térmica total de una edificación
1.6 Factor solar modificado de huecos y lucernarios
1.7 Construcción bioclimática
1.8 Sostenibilidad y análisis del ciclo de vida
1.9 Actividades: fundamentos de la edificación

2 Condensaciones en la edificación

2.1 Introducción
2.2 Condiciones exteriores
2.3 Condiciones interiores
2.4 Condensaciones superficiales
2.5 Condensaciones intersticiales
2.6 Ficha justificativa del cumplimiento
2.7 Impacto de la humedad en el edificio
2.8 Tipos de humedades y patologías asociadas
2.9 Actividades: condensaciones en la edificación

3 Permeabilidad de los materiales

3.1 Grado de impermeabilidad
3.2 Condiciones de las soluciones
3.3 Condiciones de las soluciones
3.4 Condiciones de las soluciones
3.5 Condiciones de las soluciones
3.6 Actividades: permeabilidad de los materiales

© icaformación2025

4 Aislamiento térmico en la edificación

4.1 Concepto de transmitancia
4.2 Tipos de soluciones de aislamiento térmico
4.3 Transmitancias térmicas
4.4 Coeficientes de convección en la superficie
4.5 Resistencia térmica global
4.6 Elementos singulares
4.7 Estimación del espesor del aislamiento
4.8 Distribución de temperaturas
4.9 Condensaciones interiores
4.10 Actividades: aislamiento térmico en la edificación

5 Soluciones energéticas para la edificación

5.1 Soluciones de instalaciones de climatización
5.2 Instalaciones de alta eficiencia energética
5.3 Integración de instalaciones
5.4 Actividades: soluciones energéticas para la edificación
5.5 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 1

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

1 Limitación de la demanda energética

1.1 Introducción
1.2 ámbito de aplicación
1.3 Fundamentos técnicos de la limitación
1.4 Determinación de la zona climática
1.5 Procedimiento de verificación
1.6 Aplicación práctica de la opción simplificada
1.7 Actividades: limitación de la demanda energética

2 Certificación energética de los edificios

2.1 Concepto de calificación energética
2.2 Opciones para la obtención
2.3 Tipos de certificación energética
2.4 Control externo e inspección
2.5 Validez, renovación
2.6 Etiqueta de eficiencia energética
2.7 Aplicación práctica de la opción simplificada
2.8 Actividades: certificación energética de los edificios

3 Normativa de eficiencia energética

3.1 Código técnico de la edificación
3.2 Directrices europeas y recomendaciones
3.3 Calificación y certificación
3.4 Actividades: normativa de eficiencia energética
3.5 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 2

PROGRAMAS INFORMÁTICOS EN EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS

1 Simulación energética de edificios

1.1 Introducción
1.2 Modelado de transferencia térmica
1.3 Comportamiento dinámico de los edificios

© icaformación2025

1.4 Tipos de sistemas de ecuaciones
1.5 Software de simulación energética
1.6 Actividades: simulación energética de edificios

2 Cálculo de la limitación de la demanda

2.1 Introducción
2.2 Creación y descripción de un proyecto
2.3 Bases de datos de materiales
2.4 Definición del edificio
2.5 Cálculo, resultados y generación
2.6 Aplicación práctica de la opción general
2.7 Actividades: cálculo de la limitación de la demanda

3 Calificación energética

3.1 Introducción
3.2 Limitaciones de la aplicación
3.3 Sistemas energéticos incluidos
3.4 Consumo y emisiones
3.5 Resultados. indicadores de etiquetado
3.6 Aplicación práctica de la opción
3.7 Aplicación práctica de la opción
3.8 Actividades: calificación energética
3.9 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 3
3.10 Cuestionario: cuestionario módulo 2 d

EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN EDIFICIOS

Instalaciones eficientes de suministro de agua y saneamiento en edificios

1 Instalaciones eficientes de suministro

1.1 Introducción
1.2 Definiciones y clasificación
1.3 Partes y elementos constituyentes
1.4 Sistemas de control y regulación
1.5 Sistemas y equipos de tratamiento
1.6 Instalación de agua caliente sanitaria
1.7 Protección contra retornos
1.8 Análisis de la demanda
1.9 Actividades: instalaciones eficientes de suministro

2 Instalaciones de saneamiento

2.1 Introducción
2.2 Definiciones y clasificación
2.3 Partes y elementos constituyentes
2.4 Sistemas de ventilación
2.5 Elementos especiales
2.6 Actividades: instalaciones de saneamiento

3 Eficiencia energética de las instalaciones

3.1 Introducción
3.2 Análisis de la eficiencia energética
3.3 Sistemas de regulación y control
3.4 Aprovechamiento de aguas pluviales
3.5 Parámetros en las instalaciones de suministro

© icaformación2025

3.6 Pruebas y comprobaciones
3.7 Actividades: eficiencia energética de las instalaciones
3.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 1

Mantenimiento eficiente de las instalaciones de suministro de agua y saneamiento en edificios

1 Mantenimiento eficiente de las instalaciones

1.1 Tipos de mantenimiento
1.2 Mantenimiento preventivo
1.3 Mantenimiento de gestión energética
1.4 Mantenimiento correctivo
1.5 Registro de operaciones de mantenimiento
1.6 Actividades: mantenimiento eficiente de las instalaciones

2 Informes de eficiencia de las instalaciones

2.1 Informes técnicos
2.2 Memorias justificativas
2.3 Mediciones y valoraciones
2.4 Técnicas de redacción y presentación
2.5 Aplicaciones ofimáticas
2.6 Actividades: informes de eficiencia de las instalaciones

3 Normativa y recomendaciones

3.1 Código técnico de edificación
3.2 Legislación autonómica
3.3 Pliego de prescripciones técnicas
3.4 Reglamentos de suministro de agua
3.5 Exigencias sanitarias y de consumo
3.6 Actividades: normativa y recomendaciones
3.7 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 2
3.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3

INSTALACIONES EFICIENTES DE SUMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EDIFICIOS

1 Instalaciones eficientes de suministro

1.1 Introducción
1.2 Definiciones y clasificación
1.3 Partes y elementos constituyentes
1.4 Sistemas de control y regulación
1.5 Sistemas y equipos de tratamiento
1.6 Instalación de agua caliente sanitaria
1.7 Protección contra retornos
1.8 Análisis de la demanda
1.9 Actividades: instalaciones eficientes de suministro

2 Instalaciones de saneamiento

2.1 Introducción
2.2 Definiciones y clasificación
2.3 Partes y elementos constituyentes
2.4 Sistemas de ventilación
2.5 Elementos especiales
2.6 Actividades: instalaciones de saneamiento

3 Eficiencia energética de las instalaciones

© icaformación2025

3.1 Introducción
3.2 Análisis de la eficiencia energética
3.3 Sistemas de regulación y control
3.4 Aprovechamiento de aguas pluviales
3.5 Parámetros en las instalaciones de suministro
3.6 Pruebas y comprobaciones
3.7 Actividades: eficiencia energética de las instalaciones
3.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 1 d

MANTENIMIENTO EFICIENTE DE LAS INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EDIFICIOS

1 Mantenimiento eficiente de las instalaciones

1.1 Tipos de mantenimiento
1.2 Mantenimiento preventivo
1.3 Mantenimiento de gestión energética
1.4 Mantenimiento correctivo
1.5 Registro de operaciones de mantenimiento
1.6 Actividades: mantenimiento eficiente de las instalaciones

2 Informes de eficiencia de las instalaciones

2.1 Informes técnicos
2.2 Memorias justificativas
2.3 Mediciones y valoraciones
2.4 Técnicas de redacción y presentación
2.5 Aplicaciones ofimáticas
2.6 Actividades: informes de eficiencia de las instalaciones

3 Normativa y recomendaciones

3.1 Código técnico de edificación
3.2 Legislación autonómica
3.3 Pliego de prescripciones técnicas
3.4 Reglamentos de suministro de agua
3.5 Exigencias sanitarias y de consumo
3.6 Actividades: normativa y recomendaciones
3.7 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 2
3.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3

ESTUDIOS DE VIABILIDAD DE INSTALACIONES SOLARES

Determinación del potencial solar

1 Fundamentos de la energía solar

1.1 El sol como fuente de energía
1.2 Energía sobre la superficie de la tierra
1.3 El sol y la tierra. conceptos básicos

2 Conversión de la energía solar

2.1 Tipos de procesos
2.2 La acumulación de la energía
2.3 Sistemas energéticos integrados
2.4 Actividades: conversión de la energía solar

© icaformación2025

3 Potencial solar de una zona

3.1 Potencial solar de una zona
3.2 Tablas y sistemas de medidas
3.3 Actividades: potencial solar de una zona
3.4 Cuestionario: cuestionario módulo 4 unidad 1

Necesidades energéticas y propuestas de instalaciones solares

1 Emplazamiento y viabilidad de instalaciones

1.1 Necesidades energéticas
1.2 Cálculos
1.3 Factores de emplazamiento
1.4 Sistemas arquitectónicos y estructurales
1.5 Viabilidad
1.6 Actividades: emplazamiento y viabilidad de instalaciones

2 Instalaciones de energía solar térmica

2.1 Clasificación de instalaciones solares térmicas
2.2 Captadores solares
2.3 Elementos de una instalación solar térmica
2.4 Actividades: instalaciones de energía solar térmica

3 Sistemas de climatización

3.1 Instalaciones y equipos
3.2 Sistemas de refrigeración solar
3.3 Actividades: sistemas de climatización

4 Normativa de aplicación

4.1 Ordenanzas municipales
4.2 Reglamentación de seguridad
4.3 Reglamento de instalaciones térmicas
4.4 Normas une de aplicación
4.5 Actividades: normativa de aplicación

5 Energía solar fotovoltaica

5.1 Clasificación de las instalaciones
5.2 Funcionamiento global
5.3 Paneles solares
5.4 Actividades: energía solar fotovoltaica

6 Elementos de una instalación solar

6.1 Estructuras y soportes
6.2 Reguladores
6.3 Inversores
6.4 Otros componentes
6.5 Equipos de monitorización
6.6 Aparamenta eléctrica de cableado
6.7 Elementos de consumo
6.8 Sistemas de seguimiento solar
6.9 Normativa de aplicación
6.10 Actividades: elementos de una instalación solar

7 elementos de una instalación solar aislada

7.1 Estructuras y soportes
7.2 Dimensionado
7.3 Estructuras fijas

© icaformación2025

7.4 Acumuladores
7.5 Inversores funcionamiento y características
7.6 Otros generadores eléctricos
7.7 Dispositivos de optimización
7.8 Normativa de aplicación
7.9 Actividades: elementos de una instalación solar aislada

8 Promoción de las instalaciones solares

8.1 Promoción de las energías renovables
8.2 Modelos y políticas energéticas
8.3 Contexto internacional, nacional
8.4 Estudios económicos
8.5 Código técnico de la edificación (cte)
8.6 Ordenanzas municipales
8.7 Marco normativo de subvenciones
8.8 Actividades: promoción de las instalaciones solares
8.9 Cuestionario: cuestionario módulo 4 unidad 2
8.10 Cuestionario: cuestionario módulo 4

DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL SOLAR

1 Fundamentos de la energía solar

1.1 El sol como fuente de energía
1.2 Energía sobre la superficie de la tierra
1.3 El sol y la tierra. conceptos básicos

2 Conversión de la energía solar

2.1 Tipos de procesos
2.2 La acumulación de la energía
2.3 Sistemas energéticos integrados
2.4 Actividades: conversión de la energía solar

3 Potencial solar de una zona

3.1 Potencial solar de una zona
3.2 Tablas y sistemas de medidas
3.3 Actividades: potencial solar de una zona
3.4 Cuestionario: cuestionario módulo 4 unidad 1

DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL SOLAR

1 Fundamentos de la energía solar

1.1 El sol como fuente de energía
1.2 Energía sobre la superficie de la tierra
1.3 El sol y la tierra. conceptos básicos

2 Conversión de la energía solar

2.1 Tipos de procesos
2.2 La acumulación de la energía
2.3 Sistemas energéticos integrados
2.4 Actividades: conversión de la energía solar

3 Potencial solar de una zona

© icaformación2025

3.1 Potencial solar de una zona
3.2 Tablas y sistemas de medidas
3.3 Actividades: potencial solar de una zona
3.4 Cuestionario: cuestionario módulo 4 unidad 1

NECESIDADES ENERGÉTICAS Y PROPUESTAS DE INSTALACIONES SOLARES

1 Emplazamiento y viabilidad de instalaciones

1.1 Necesidades energéticas
1.2 Cálculos
1.3 Factores de emplazamiento
1.4 Sistemas arquitectónicos y estructurales
1.5 Viabilidad
1.6 Actividades: emplazamiento y viabilidad de instalaciones

2 Instalaciones de energía solar térmica

2.1 Clasificación de instalaciones solares térmicas
2.2 Captadores solares
2.3 Elementos de una instalación solar térmica
2.4 Actividades: instalaciones de energía solar térmica

3 Sistemas de climatización

3.1 Instalaciones y equipos
3.2 Sistemas de refrigeración solar
3.3 Actividades: sistemas de climatización

4 Normativa de aplicación

4.1 Ordenanzas municipales
4.2 Reglamentación de seguridad
4.3 Reglamento de instalaciones térmicas
4.4 Normas une de aplicación
4.5 Actividades: normativa de aplicación

5 Energía solar fotovoltaica

5.1 Clasificación de las instalaciones
5.2 Funcionamiento global
5.3 Paneles solares
5.4 Actividades: energía solar fotovoltaica

6 Elementos de una instalación solar

6.1 Estructuras y soportes
6.2 Reguladores
6.3 Inversores
6.4 Otros componentes
6.5 Equipos de monitorización
6.6 Aparamenta eléctrica de cableado
6.7 Elementos de consumo
6.8 Sistemas de seguimiento solar
6.9 Normativa de aplicación
6.10 Actividades: elementos de una instalación solar

7 elementos de una instalación solar aislada

7.1 Estructuras y soportes
7.2 Dimensionado

© icaformación2025

7.3 Estructuras fijas
7.4 Acumuladores
7.5 Inversores funcionamiento y características
7.6 Otros generadores eléctricos
7.7 Dispositivos de optimización
7.8 Normativa de aplicación
7.9 Actividades: elementos de una instalación solar aislada

8 Promoción de las instalaciones solares

8.1 Promoción de las energías renovables
8.2 Modelos y políticas energéticas
8.3 Contexto internacional, nacional
8.4 Estudios económicos
8.5 Código técnico de la edificación (cte)
8.6 Ordenanzas municipales
8.7 Marco normativo de subvenciones
8.8 Actividades: promoción de las instalaciones solares
8.9 Cuestionario: cuestionario módulo 4 unidad 2
8.10 Cuestionario: cuestionario módulo 4

ESTUDIOS DE VIABILIDAD DE INSTALACIONES SOLARES

1 Planes de divulgación

1.1 Planes nacionales de eficiencia energética
1.2 Campañas de comunicación
1.3 Ajustes entre necesidades
1.4 Planes de formación
1.5 Especificaciones de cursos
1.6 Organización de sesiones y cursos
1.7 Folletos y otros sistemas de difusión
1.8 Actividades: planes de divulgación

2 Acciones divulgativas sobre eficiencia

2.1 Espacios e instalaciones apropiadas
2.2 Recursos didácticos
2.3 Métodos de intervención
2.4 Perfiles de destinatarios
2.5 Actividades: acciones divulgativas sobre eficiencia

3 Evaluación de acciones de divulgación

3.1 Modelos de evaluación
3.2 Instrumentos
3.3 Evaluación correctora
3.4 Informes de resultados
3.5 Actividades: evaluación de acciones de divulgación
3.6 Cuestionario: cuestionario módulo 5

© icaformación2025