

GUÍA DEL ALUMNADO

CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

ENAC0108 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	3
1.1. Identificación y contextualización del certificado de profesionalidad.....	3
2. PERFIL DEL ALUMNADO	3
3. PROGRAMA FORMATIVO	4
4. OBJETIVOS	5
4.1 Objetivo general	5
4.2 Objetivos específicos	5
5. CONTENIDOS.....	7
6. PLAN DE TRABAJO	11
7. MATERIAL DIDÁCTICO.....	11
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL ALUMNADO	11
9. ORIENTACIÓN PARA EL ESTUDIO	12
10. DERECHOS Y DEBERES DEL ALUMNADO	12
11. CERTIFICACIÓN	13

1. PRESENTACIÓN

Bienvenido/a a la acción formativa **ENAC0108 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS** que se impartirá en modalidad presencial a lo largo de un total de 920 horas compuestas por 800 horas divididas en cinco módulos formativos y 120 horas de prácticas profesionales no laborales.

Este curso está orientado a la consecución de un Certificado de Profesionalidad, que es un documento que permite acreditar a un trabajador/a en una cualificación profesional del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales; por tanto, certifica las competencias profesionales que tiene el individuo para el desarrollo de una actividad laboral.

Este documento será emitido por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) o por las Comunidades Autónomas y tiene validez a nivel nacional.

El Subsistema de Formación Profesional para el Empleo tiene la finalidad de favorecer la formación a lo largo de la vida de los trabajadores desempleados y ocupados, mejorando su capacitación profesional y desarrollo personal.

Poseer un Certificado de Profesionalidad supone el incremento del curriculum profesional, puesto que es un documento de carácter oficial que se valora en cualquier proceso de selección convocado por las Administraciones Públicas y acredita profesionalmente ante las empresas privadas.

1.1. Identificación y contextualización del certificado de profesionalidad

Denominación: Eficiencia energética de edificios

Código: ENAC0108

Duración módulos formativos: 800 horas

Duración módulo de prácticas: 120 horas

Duración total: 920 horas

Normativa de referencia: RD 643/2011, de 9 de mayo.

Familia profesional: Energía y agua

Área profesional: Eficiencia energética

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia: ENA358_3 Eficiencia energética de edificios (RD 1968/2007, de 14 de diciembre de 2007)

Competencia general: Gestionar el uso eficiente de la energía, evaluando la eficiencia de las instalaciones de energía y agua en edificios, colaborando en el proceso de certificación energética de edificios, determinando la viabilidad de implantación de instalaciones solares, promocionando el uso eficiente de la energía y realizando propuestas de mejora, con la calidad exigida, cumpliendo la reglamentación vigente y en condiciones de seguridad.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

- Gestor energético
- Promotor de programas de eficiencia energética
- Ayudante de procesos de certificación energética de edificios
- Técnico de eficiencia energética de edificios

2. PERFIL DEL ALUMNADO

Según se recoge en el RD 189/2013, de 15 de marzo, por el que se modifica el RD 34/2008 de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación, para acceder a la formación de este Certificado de Profesionalidad de nivel 3, debes cumplir con uno de los siguientes requisitos:

- Estar en posesión del Título de Bachiller
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 3
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad del nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior, o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente a este módulo formativo.

3. PROGRAMA FORMATIVO

La secuencia didáctica es la base de la planificación del diseño de la unidad de aprendizaje, es decir, la serie de acciones con intención didáctica que se llevan a cabo de forma organizada en el proceso de impartición de un programa formativo, y que deben estar orientadas al logro de una realización profesional.

La programación de la acción formativa vinculada al Certificado de Profesionalidad de **Eficiencia energética de edificios** está basada en el estudio de **cinco** módulos formativos específicos del área profesional de **eficiencia energética**.

Finalmente, para completar el proceso formativo, se llevará a cabo el módulo de prácticas profesionales no laborales en un centro de trabajo, que supondrá formación específica que se desarrolla en un ámbito productivo real, la empresa, donde los/las alumnos/as podrán observar y desempeñar las actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo del perfil profesional y conocer la organización de los procesos productivos o de servicios y las relaciones laborales.

La programación de esta acción formativa se realizará atendiendo a las duraciones estipuladas para cada uno de los módulos formativos y las unidades formativas correspondientes, según la secuencia que se indica a continuación:

MÓDULO FORMATIVO	UNIDAD FORMATIVA	Duración
MF1194_3 Evaluación de la eficiencia energética de las instalaciones en edificios	UF0565 Eficiencia energética en las instalaciones de calefacción y ACS en los edificios	90 horas
	UF0566 Eficiencia energética en las instalaciones de climatización en los edificios	90 horas
	UF0567 Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación interior y alumbrado exterior	60 horas
	UF0568 Mantenimiento y mejora de las instalaciones en los edificios	60 horas
MF1195_3 Certificación energética de edificios	UF0569 Edificación y eficiencia energética en los edificios	90 horas

	UF0570 Calificación energética de los edificios	60 horas
	UF0571 Programas informáticos en eficiencia energética en edificios	90 horas
MF1196_3 Eficiencia en el uso del agua en edificios	UF0572 Instalaciones eficientes de suministro de agua y saneamiento en edificios	60 horas
	UF0573 Mantenimiento eficiente de las instalaciones de suministro de agua y saneamiento en edificios	40 horas
MF1197_3 Promoción del uso eficiente de la energía	No aplica	40 horas
MF0842_3 Estudios de viabilidad de instalaciones solares	UF0212 Determinación del potencial solar	40 horas
	UF0213 Necesidades energéticas y propuestas de instalaciones solares	80 horas

4. OBJETIVOS

Los objetivos, tanto generales como específicos, de este Certificado de Profesionalidad de **Eficiencia energética de edificios** se corresponden con la competencia general y la totalidad de las realizaciones profesionales que se citan en el Anexo III correspondiente al RD 643/2011, de 9 de mayo.

4.1 Objetivo general

El objetivo general que se pretende alcanzar al finalizar la totalidad de los módulos formativos que componen este Certificado de Profesionalidad corresponde con la Competencia General indicada en el Real Decreto de referencia. Este objetivo es:

“Gestionar el uso eficiente de la energía, evaluando la eficiencia de las instalaciones de energía y agua en edificios, colaborando en el proceso de certificación energética de edificios, determinando la viabilidad de implantación de instalaciones solares, promocionando el uso eficiente de la energía y realizando propuestas de mejora, con la calidad exigida, cumpliendo la reglamentación vigente y en condiciones de seguridad”.

4.2 Objetivos específicos

Cada Módulo Formativo está asociado a una Unidad de Competencia, que es la unidad mínima de acreditación y por tanto es susceptible de reconocimiento. A su vez, las unidades de competencia se subdividen en realizaciones profesionales, que describen los comportamientos esperados para poderla considerar competente en la unidad de competencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se marcan como objetivos específicos del Certificado de Profesionalidad los que enumeramos y agrupamos a continuación por Módulo Formativo:

MF1194_3 EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES EN EDIFICIOS

UNIDAD DE COMPETENCIA: evaluar la eficiencia energética de las instalaciones de edificios

- Comprobar que los generadores de calor y frío, ventiladores, circuladores y redes de tuberías y conductos de distribución cumplen los requisitos de la normativa vigente en relación a la eficiencia energética de la instalación y, en su caso, se gestionan los trámites correspondientes
- Comprobar que los sistemas de control, telegestión, aparatos de medida y los sistemas de recuperación de energía cumplen con la normativa vigente relativa a la eficiencia energética de la instalación
- Comprobar, empleando los procedimientos establecidos, que las instalaciones de iluminación interior y alumbrado exterior cumplen con las exigencias de eficiencia energética conforme a la normativa vigente
- Comprobar que se cumple la exigencia de utilización de energías renovables y de limitación de la utilización de energía eléctrica en las instalaciones térmicas de los edificios conforme a la normativa vigente
- Elaborar informes con propuestas de mejora para aumentar la eficiencia energética de las instalaciones
- Organizar y controlar la correcta aplicación de las normas y medidas de prevención de riesgos, seguridad, salud y medioambientales en las operaciones de inspección de la eficiencia energética de instalaciones

MF1195_3 CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

UNIDAD DE COMPETENCIA: colaborar en el proceso de certificación energética de edificios

- Colaborar en la comprobación de que los parámetros constructivos de un edificio, situado en una zona climática determinada, satisfacen las condiciones legales mínimas establecidas para limitar su demanda energética, empleando las herramientas y los programas informáticos homologados a tal fin
- Colaborar en la calificación energética de edificios, en proyecto o construidos, con arreglo a la metodología establecida por la normativa de aplicación y empleando los programas informáticos homologados a tal fin
- Contribuir a la elaboración de la documentación relacionada con la planificación y gestión administrativa en el proceso de certificación energética de edificios

MF1196_3 EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN EDIFICIOS

UNIDAD DE COMPETENCIA: Gestionar el uso eficiente del agua en edificación

- Evaluar los parámetros indicadores del consumo de agua de los aparatos receptores y determinar la efectividad de los sistemas de control y otros dispositivos empleados para un uso racional del agua en edificios
- Evaluar los diferentes usos y consumos de agua en edificios, analizando la adecuación de las características de las instalaciones a las demandas de los usuarios y al uso eficiente del agua
- Comprobar que las operaciones periódicas de mantenimiento de las instalaciones de agua han sido realizadas y registradas según los procedimientos reglamentarios y con el nivel requerido desde el punto de vista de la eficiencia energética
- Diseñar y proponer alternativas de ahorro y de uso eficiente del agua

MF1197_3 PROMOCIÓN DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

UNIDAD DE COMPETENCIA: promover el uso eficiente de la energía

- Colaborar en la determinación de las especificaciones necesarias para desarrollar las acciones informativas, formativas y de divulgación planteadas en los planes de eficiencia energética, teniendo en cuenta las necesidades de los destinatarios
- Colaborar en la organización de las acciones de información o formación dirigidas a consumidores, empresas y organizaciones para promover el uso eficiente de la energía
- Desarrollar las acciones de información o formación a consumidores, organizaciones y profesionales de acuerdo con los objetivos perseguidos, la metodología definida y el presupuesto establecido
- Colaborar en la evaluación de las acciones de información o formación, utilizando las técnicas e instrumentos precisos para determinar la idoneidad de las mismas en función de los objetivos y resultados previstos

MF0842_3 ESTUDIOS DE VIABILIDAD DE INSTALACIONES SOLARES

UNIDAD DE COMPETENCIA: determinar la viabilidad de proyectos de instalaciones solares

- Evaluar las necesidades e intereses energéticos del usuario y clasificarlos para la toma de decisión sobre el tipo y características del suministro energético más apropiado
- Determinar el potencial solar de una zona para la toma de decisiones sobre las posibilidades de aplicación de la energía solar
- Formalizar propuestas de instalaciones solares respondiendo a las necesidades energéticas e intereses de los clientes

5. CONTENIDOS

Los contenidos teórico-prácticos que se impartirán para el Certificado de Profesionalidad de **Eficiencia energética de edificios** se corresponden con la totalidad de los contenidos mínimos que se establecen en el Anexo III correspondiente al RD 643/2011, de 9 de mayo.

El desarrollo modular de este Certificado de Profesionalidad se indica a continuación, exponiendo la estructura y secuenciación del mismo.

MÓDULO FORMATIVO	UNIDAD FORMATIVA	Unidades de aprendizaje (Unidades didácticas)
MF1194_3 Evaluación de la eficiencia energética de las instalaciones en edificios	UF0565 Eficiencia energética en las instalaciones de calefacción y ACS en los edificios	<ul style="list-style-type: none"> - Termodinámica y transmisión de calor - Combustión y combustibles - Instalaciones calefacción y producción de ACS - Redes de transporte - Equipos terminales de calefacción - Regulación y control de instalaciones de calor

		<ul style="list-style-type: none"> - Diseño eficiente de las instalaciones de calefacción y ACS - Contribución solar para agua caliente sanitaria y piscinas - Rendimiento y eficiencia energética de los elementos de las instalaciones térmicas
	UF0566 Eficiencia energética en las instalaciones de climatización en los edificios	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos termodinámicos de la refrigeración - Instalaciones de climatización - Redes de transporte - Equipos terminales de climatización - Regulación y control de instalaciones de calor y frío - Diseño eficiente de las instalaciones de climatización - Rendimiento y eficiencia energética de los elementos de las instalaciones de climatización
	UF0567 Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación interior y alumbrado exterior	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de iluminación interior - Instalaciones de alumbrado exterior - Eficiencia energética de instalaciones de iluminación interior - Eficiencia energética de instalaciones de iluminación exterior
	UF0568 Mantenimiento y mejora de las instalaciones en los edificios	<ul style="list-style-type: none"> - Organización del mantenimiento eficiente de las instalaciones energéticas en edificios - Planificación, programación y registro del mantenimiento

		<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del mantenimiento de instalaciones asistido por ordenador - Informes de mejora de eficiencia energética - Prevención de riesgos y seguridad - Normativa y recomendaciones sobre el uso eficiente de la energía en edificios
MF1195_3 Certificación energética de edificios	UF0569 Edificación y eficiencia energética en los edificios	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de la edificación y eficiencia energética - Condensaciones en la edificación - Permeabilidad de los materiales en la edificación - Aislamiento térmico en la edificación - Soluciones energéticas para la edificación
	UF0570 Calificación energética de los edificios	<ul style="list-style-type: none"> - Limitación de la demanda energética - Certificación energética de los edificios - Normativa de eficiencia energética
	UF0571 Programas informáticos en eficiencia energética en edificios	<ul style="list-style-type: none"> - Simulación energética de edificios - Cálculo de la limitación de la demanda energética mediante programas informáticos - Calificación energética mediante programas informáticos
MF1196_3 Eficiencia en el uso del agua en edificios	UF0572 Instalaciones eficientes de suministro de agua y saneamiento en edificios	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de suministro de agua - Instalaciones de saneamiento - Eficiencia energética de las Instalaciones

		de suministro de agua y saneamiento
	UF0573 Mantenimiento eficiente de las instalaciones de suministro de agua y saneamiento en edificios	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento eficiente de las instalaciones de suministro de agua en edificios - Informes de eficiencia de las instalaciones de suministro de agua y saneamiento - Normativa y recomendaciones sobre el uso eficiente del agua en edificación
MF1197_3 Promoción del uso eficiente de la energía	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Planes de divulgación sobre eficiencia energética - Acciones divulgativas sobre eficiencia energética - Evaluación de acciones de divulgación sobre eficiencia energética
	UF0212 Determinación del potencial solar	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de la energía solar - Conversión de la energía solar - Potencial solar de una zona
MF0842_3 Estudios de viabilidad de instalaciones solares	UF0213 Necesidades energéticas y propuestas de instalaciones solares	<ul style="list-style-type: none"> - Emplazamiento y viabilidad de instalaciones de energía solar - Instalaciones de energía solar térmica - Sistemas de climatización - Normativa de aplicación - Energía solar fotovoltaica - Elementos de una instalación solar fotovoltaica conectada a red y

		<p>especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos de una instalación solar aislada y especificaciones - Promoción de instalaciones solares
--	--	---

6. PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo se entregará a los alumnos a modo de cronograma, al inicio de la acción formativa y como anexo a este documento. En él se indicará:

- Fecha de inicio del curso
- Inicio de cada módulo formativo
- Finalización de cada módulo formativo
- Pruebas de evaluación
- Fecha final de curso
- Cualquier otro hito destacable de la acción formativa

7. MATERIAL DIDÁCTICO

Para realizar un óptimo seguimiento de los contenidos, se entregará al alumno una serie de manuales de apoyo o material impreso que contemplarán los contenidos mínimos teóricos y prácticos que se indican en el Anexo III correspondiente al RD 643/2011, de 9 de mayo. Además, a lo largo del curso se entregará al/a la alumno/a:

- Documentación impresa elaborada por el docente
- Ejercicios y casos prácticos en formato papel

Para la realización de esta acción formativa los/las alumnos/as podrán disponer diversos recursos audiovisuales y multimedia en el aula, que favorecerán su aprendizaje.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

A lo largo de la acción formativa, se llevará a cabo un sistema de seguimiento y evaluación por parte del/de la docente que comprenderá los siguientes aspectos:

- Evaluación continua que estará formada por las actividades y supuestos prácticos realizados en el aula.
- Evaluación final a través de la "prueba de evaluación final" de cada módulo formativo tras la finalización del mismo.

Los resultados de cada prueba se expresarán en un rango de puntuaciones de 0 a 10, siendo 5 la puntuación mínima para la superación de cada una de ellas.

El peso de la evaluación continua sobre el resultado final del módulo formativo es del 30%.

En cuanto a la evaluación final, corresponde a la puntuación obtenida en la Prueba de evaluación final y el peso de esta evaluación es del 70% en el resultado final del módulo formativo.

Para poder optar a la prueba de evaluación final, la asistencia debe ser al menos del 75% de las horas totales.

En caso de no superar la prueba final, se realizará una segunda convocatoria.

9. ORIENTACIÓN PARA EL ESTUDIO

En este tipo de acciones formativas de modalidad presencial, será el/la docente el que tenga un peso más significativo en dar las indicaciones y las orientaciones más adecuadas para el estudio.

La presencialidad facilita que el docente realice un refuerzo personal instantáneo potenciando de una manera casi individualiza el aprendizaje de los alumnos marcando el ritmo necesario para cada uno de ellos/as, si es necesario.

El/la alumno/a recibirá un cronograma que marque una previsión de la evolución que debería ir obteniendo en su proceso formativo atendiendo a los conocimientos y a las unidades que debe estudiar, pero será principalmente el docente el que marque o estructure, según el grupo, los conocimientos previos y los intereses de los alumnos/as, y adapte lo que sea conveniente en relación con el material de aprendizaje, las actividades propuestas inicialmente y los métodos de estudio. Todo ello con la finalidad de permitir al alumno/a aprender y desarrollarse de manera satisfactoria y alcanzar los objetivos propuestos.

Esto implica un constante proceso de mejora continua.

10. DERECHOS Y DEBERES DEL ALUMNADO

A continuación, se detallan los derechos y los deberes de los alumnos durante la realización de la acción formativa:

- Derechos del/de la alumno/a
 - Recibir una formación gratuita
 - Conocer el cronograma del curso
 - Utilizar materiales o equipos didácticos adecuados a los objetivos
 - Ser informado de los sistemas de evaluación, seguimiento y resultados del aprendizaje.
 - Recibir un certificado de asistencia y/o un diploma, según proceda, de profesionalidad por los módulos que haya superado.
 - Facilitar información a los desempleados que participen en el plan de formación sobre las ayudas y becas previstas.
 - Solicitar las becas y ayudas adecuadas en caso de encontrarse en situación de desempleo.
 - Estar cubierto por una póliza de seguro durante la realización de la acción formativa y del módulo práctico que la acompaña siguiendo los requisitos establecidos en la convocatoria.
- Deberes del/de la alumno/a
 - Los alumnos tendrán la obligación de facilitar en el plazo estipulado la documentación que le sea solicitada por el centro:
 - Fotocopia legible del D.N.I, Pasaporte o Carné de Conducir.
 - Fotocopia de la Tarjeta de la Seguridad Social/ Documento acreditativo del NUSS.
 - Certificado de discapacidad del alumno (si procede).

- El certificado de recepción del material del alumno (si procede). Solicitud de participación del trabajador
- Documento(s) que acredite(n) la situación laboral del alumno al inicio de curso.
- Tarjeta de demanda de empleo actualizada (para los participantes en situación de desempleo).
- Los alumnos tendrán la obligación de realizar la acción formativa impartida por el centro:
 - Asistir a la formación.
 - Realizar las Pruebas de control periódicas y/o sistemas de evaluación.
 - Realizar el Cuestionario de Evaluación de Calidad.

11. CERTIFICACIÓN

Tras la finalización de los módulos formativos y el módulo de prácticas profesionales no laborales, tendrás derecho al Certificado de Profesionalidad, siempre y cuando la evaluación sea positiva y se haya alcanzado la consecución de las unidades de competencia y la competencia general de la acción. Además, se tendrá en cuenta la asistencia al 75% de las horas lectivas de cada uno de los módulos.

Para la obtención del Certificado de Profesionalidad debes haber superado con evaluación positiva todos y cada uno de los módulos que lo componen.

Tal y como se indicaba en la presentación de esta guía didáctica, el Certificado de Profesionalidad es emitido por el Servicio de Empleo Estatal (SEPE) y por la Administración Laboral de las Comunidades Autónomas.