ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Autoconsumo y Energías Renovables en Edificios e Instalaciones Municipales

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Especialízate con el Curso de Formación Permanente en Autoconsumo y Energías Renovables en Edificios e Instalaciones Municipales de ICUFOR. En un contexto donde las administraciones locales asumen un protagonismo creciente en la lucha contra el cambio climático, este programa te capacita para liderar proyectos de transición energética desde el ámbito municipal. Los ayuntamientos se posicionan como agentes clave para alcanzar los objetivos climáticos europeos, y necesitan profesionales con conocimientos técnicos y estratégicos para impulsar esta transformación.

A lo largo de la formación, abordarás desde el marco normativo del autoconsumo y las tecnologías fotovoltaicas, solares térmicas y de aerotermia, hasta el diseño y dimensionamiento de instalaciones adaptadas a edificios públicos.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender el marco energético actual y los fundamentos de la transición energética, identificando el papel estratégico de las entidades locales como agentes impulsores del cambio de modelo.

Conocer los principios, tecnologías y componentes de la energía solar fotovoltaica y de otras fuentes renovables, clasificando sus características técnicas y criterios de selección según la tipología del edificio y el perfil de demanda municipal.

Aplicar la metodología de auditoría y diagnóstico energético al parque edificatorio municipal, elaborando perfiles de consumo e identificando medidas de eficiencia previas al dimensionamiento de instalaciones renovables.

Analizar la viabilidad económico-financiera de los proyectos de autoconsumo municipal, aplicando indicadores de rentabilidad y evaluando los modelos de financiación, subvenciones y procedimientos de contratación pública disponibles.

Dominar el marco normativo y regulatorio aplicable al autoconsumo y las energías renovables, diferenciando los requisitos europeos, nacionales, autonómicos y municipales que condicionan la tramitación de proyectos en edificios públicos.

Distinguir las distintas modalidades y configuraciones de autoconsumo disponibles para la administración municipal, analizando sus requisitos técnicos, administrativos y económicos para determinar la opción óptima en cada caso.

Diseñar y dimensionar instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en edificios municipales, utilizando herramientas de simulación y desarrollando la documentación técnica conforme a la normativa vigente.

Desarrollar una planificación estratégica municipal para el despliegue de energías renovables, incorporando criterios de priorización, programación temporal y seguimiento que permitan una implantación eficaz y replicable.

Temario

01 Marco energético actual y fundamentos de la transición energética en el ámbito municipal

1.1. Contexto energético global y europeo: situación actual y principales retos
1.2. La transición energética en España: marco político, estrategias y hojas de ruta
1.3. El papel de las entidades locales como agentes clave de la transición energética
1.4. Fundamentos energéticos y huella de carbono del sector edificatorio municipal

02 Marco normativo y regulatorio de las energías renovables y el autoconsumo

2.1. Normativa europea en materia de energías renovables y eficiencia energética en edificios
2.2. Legislación nacional reguladora del autoconsumo y la generación distribuida
2.3. Normativa autonómica y ordenanzas municipales en materia de energía y autoconsumo
2.4. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y normativa técnica de referencia
2.5. Régimen jurídico de la contratación pública aplicable a instalaciones de energías renovables
2.6. Procedimientos de autorización administrativa y licencias para instalaciones en edificios municipales

Temario

03 Energía solar fotovoltaica: fundamentos, tecnologías y componentes de las instalaciones

3.1. Principios físicos de la conversión fotovoltaica y caracterización del recurso solar
3.2. Tecnologías de células y módulos fotovoltaicos disponibles en el mercado actual
3.3. Inversores fotovoltaicos: tipologías, funciones y criterios de selección
3.4. Cableado, protecciones eléctricas y elementos de conexión del sistema fotovoltaico
3.5. Estructuras de soporte y sistemas de montaje para cubiertas, suelo e integración arquitectónica
3.6. Sistemas de monitorización y supervisión remota del rendimiento de la instalación
3.7. Especificaciones técnicas de los componentes y criterios de calidad para la compra pública

Temario

04 Energía solar térmica y otras fuentes renovables aplicables a edificios e instalaciones municipales

4.1. Energía solar térmica para producción de ACS y apoyo a calefacción en edificios municipales
4.2. Sistemas de aerotermia y geotermia mediante bomba de calor
4.3. Energía eólica de pequeña potencia y otras fuentes renovables en entornos municipales
4.4. Biomasa y redes de calor para equipamientos y distritos municipales
4.5. Criterios de selección e hibridación de tecnologías renovables según tipología del edificio y perfil de demanda

Temario

05 Modalidades y configuraciones del autoconsumo en el ámbito de la administración municipal

5.1. Concepto de autoconsumo y generación distribuida: definiciones, clasificación y terminología
5.2. Autoconsumo individual sin excedentes en edificios municipales
5.3. Autoconsumo individual con excedentes acogido a compensación simplificada
5.4. Autoconsumo colectivo en agrupaciones de edificios e instalaciones municipales
5.5. Comunidades energéticas locales impulsadas desde la administración municipal
5.6. Autoconsumo virtual y autoconsumo a distancia: posibilidades y limitaciones para municipios
5.7. Selección de la modalidad óptima de autoconsumo según las características del municipio

Temario

06 Auditoría energética y diagnóstico del parque edificatorio e instalaciones municipales

6.1. Inventario y caracterización energética de los edificios e instalaciones municipales
6.2. Metodología de la auditoría energética según la norma UNE-EN 16247
6.3. Análisis de la demanda energética y elaboración de perfiles de consumo horarios
6.4. Certificación energética de edificios públicos y sus implicaciones en la estrategia municipal
6.5. Identificación de medidas de eficiencia energética previas al dimensionamiento de instalaciones renovables
6.6. Herramientas informáticas para el diagnóstico y la simulación energética de edificios

Temario

07 Diseño y dimensionamiento de instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en edificios municipales

7.1. Estudio previo del emplazamiento: análisis de cubiertas, sombreado y orientación
7.2. Estimación del recurso solar y cálculo de la producción energética esperada
7.3. Dimensionamiento del campo fotovoltaico en función de la demanda y la modalidad de autoconsumo
7.4. Diseño eléctrico de la instalación: esquemas unifilares y cálculo de secciones de conductores
7.5. Integración con la instalación eléctrica existente del edificio y determinación del punto de conexión a red
7.6. Sistemas de medición y contaje para las distintas modalidades de autoconsumo
7.7. Documentación técnica del proyecto: memoria descriptiva, planos, presupuesto y pliego de condiciones
7.8. Normativa de seguridad y salud aplicable durante la fase de ejecución de la instalación

Temario

08 Sistemas de almacenamiento energético y gestión inteligente de la energía en el ámbito municipal

8.1. Fundamentos y justificación técnico-económica del almacenamiento energético en autoconsumo municipal
8.2. Tecnologías de almacenamiento electroquímico con baterías
8.3. Almacenamiento térmico: depósitos de inercia, materiales de cambio de fase y acumulación estacional
8.4. Gestión energética inteligente y digitalización de instalaciones municipales
8.5. Microrredes eléctricas inteligentes en recintos y campus municipales

Temario

09 Análisis económico-financiero y modelos de financiación para proyectos de autoconsumo municipal

9.1. Estimación detallada de costes de inversión, operación y mantenimiento (CAPEX y OPEX)
9.2. Análisis del ahorro energético y económico derivado de las instalaciones de autoconsumo
9.3. Indicadores de rentabilidad y viabilidad económica del proyecto de inversión
9.4. Subvenciones, ayudas públicas y fondos europeos para proyectos de autoconsumo municipal
9.5. Modelos de financiación y contratación adaptados a las administraciones locales
9.6. Elaboración del caso de negocio y justificación presupuestaria ante los órganos de gobierno municipal

Temario

10 Ejecución, puesta en marcha, mantenimiento y monitorización de instalaciones de autoconsumo

10.1. Planificación y gestión de la obra de instalación en edificios municipales en funcionamiento
10.2. Puesta en marcha, verificaciones técnicas y trámites de legalización
10.3. Plan de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de las instalaciones
10.4. Monitorización continua del rendimiento y sistemas de detección de anomalías
10.5. Gestión del ciclo de vida, garantías contractuales y fin de vida útil de las instalaciones

Temario

11 Planificación estratégica municipal para el despliegue renovable y casos prácticos de implantación

11.1. Planes de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) a nivel municipal
11.2. Diseño de una estrategia municipal integral de despliegue de energías renovables
11.3. Comunicación institucional, sensibilización ciudadana y fomento de la participación pública
11.4. Contratación pública verde y criterios ambientales en la adquisición de equipos y servicios energéticos
11.5. Casos prácticos de autoconsumo en edificios e instalaciones municipales representativos
11.6. Tendencias futuras y oportunidades emergentes para la acción energética municipal
11.7. Cooperación intermunicipal y redes de municipios para el impulso de las energías renovables

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06
Contenidos actualizados
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07
El curso, por escrito
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08
Autónomo, pero acompañado
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09
Enseñanza adaptada
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10
Estudio sencillo e intuitivo
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

