ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Gestión Municipal del Ciclo del Agua: Abastecimiento, Saneamiento y Prevención de la Contaminación

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



Curso de Formación Permanente en Gestión Municipal del Ciclo del Agua: Abastecimiento, Saneamiento y Prevención de la Contaminación de ICUFOR está diseñado para profesionales que buscan especializarse en uno de los servicios públicos más esenciales y estratégicos. La gestión integral del agua en el ámbito local constituye un desafío técnico, normativo y ambiental de primer orden, especialmente en un contexto marcado por el cambio climático y la creciente presión sobre los recursos hídricos.

A través de este programa, abordarás el ciclo completo del agua urbana: desde la captación y potabilización hasta la distribución, el saneamiento y la depuración de aguas residuales. Profundizarás en el diseño y operación de infraestructuras hidráulicas, la gestión de redes de abastecimiento y alcantarillado, así como en las tecnologías de tratamiento más actuales.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos del ciclo integral del agua, identificando sus fases, actores implicados y retos de sostenibilidad a escala municipal.

Analizar los recursos hídricos municipales, aplicando métodos de evaluación cuantitativa y cualitativa para la planificación del balance oferta-demanda.

Conocer los sistemas de saneamiento, alcantarillado y depuración de aguas residuales urbanas, distinguiendo las tipologías de redes, tecnologías de tratamiento y criterios de selección según las características del municipio.

Conocer el marco normativo y competencial aplicable a la gestión municipal del agua, diferenciando las obligaciones legales según el nivel administrativo y los modelos de gestión disponibles.

Dominar los procesos de captación, potabilización y distribución del agua de consumo humano, describiendo las infraestructuras, tecnologías de tratamiento y criterios de control de calidad implicados.

Identificar las fuentes de contaminación de las aguas en el entorno urbano, describiendo los instrumentos municipales de prevención, control, monitorización y respuesta ante episodios contaminantes.

Objetivos del curso

Comprender la gestión económica, tarifaria y financiera del servicio municipal de aguas, analizando la estructura de costes, el diseño de tarifas y las fuentes de financiación aplicables.

Aplicar herramientas de planificación estratégica, gobernanza e innovación tecnológica a la gestión integral del ciclo del agua, utilizando casos prácticos, sistemas de información geográfica e indicadores de gestión como instrumentos de apoyo a la toma de decisiones.

Temario

01 Fundamentos del ciclo integral del agua y su dimensión municipal

1.1. El ciclo hidrológico natural: procesos, fases y variables determinantes
1.2. El ciclo urbano del agua: concepto y estructura funcional
1.3. El agua como recurso estratégico municipal: disponibilidad, demanda y presión hídrica
1.4. Principios de gestión sostenible y retos actuales en la gestión local del ciclo del agua

02 Marco normativo y competencial de la gestión municipal del agua

2.1. Normativa europea en materia de aguas: directivas fundamentales
2.2. Legislación estatal sobre aguas: Ley de Aguas y normativa complementaria
2.3. Competencias municipales en materia de abastecimiento y saneamiento
2.4. Modelos de gestión del servicio de aguas: directa, indirecta y mixta
2.5. Régimen de autorizaciones, concesiones administrativas y permisos ambientales
2.6. Responsabilidad administrativa y régimen sancionador en materia de aguas

Temario

03 Hidrología urbana y evaluación de los recursos hídricos municipales

3.1. Fundamentos de hidrología aplicada al medio urbano
3.2. Fuentes de captación de recursos hídricos para el abastecimiento municipal
3.3. Evaluación cuantitativa y cualitativa de los recursos hídricos disponibles
3.4. Demanda urbana de agua: estimación, patrones de consumo y proyecciones
3.5. Balance oferta-demanda y planificación de recursos hídricos a escala municipal

Temario

04 Captación, tratamiento y potabilización del agua para consumo humano

4.1. Diseño y tipología de infraestructuras de captación de agua bruta
4.2. Criterios de calidad del agua bruta y determinación de las necesidades de tratamiento
4.3. Procesos unitarios en las estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP)
4.4. Tratamientos específicos y avanzados según la calidad del agua bruta
4.5. Control de calidad del agua tratada y cumplimiento de parámetros normativos
4.6. Gestión operativa y mantenimiento de estaciones de tratamiento de agua potable
4.7. Gestión de subproductos y lodos generados en el proceso de potabilización

Temario

05 Redes de distribución y gestión del abastecimiento urbano de agua

5.1. Diseño y configuración de redes de distribución de agua potable
5.2. Componentes e infraestructuras de las redes de abastecimiento
5.3. Modelización hidráulica de redes de abastecimiento
5.4. Gestión de la presión en las redes de distribución urbana
5.5. Agua no registrada: detección, cuantificación y estrategias de reducción de pérdidas
5.6. Sistemas de medición, contaje y gestión comercial del consumo de agua
5.7. Mantenimiento preventivo, correctivo y rehabilitación de infraestructuras de abastecimiento
5.8. Garantía de calidad del agua en la red de distribución y en las instalaciones interiores

Temario

06 Sistemas de saneamiento y redes de alcantarillado urbano

6.1. Fundamentos del saneamiento urbano y su importancia para la salud pública y el medio ambiente
6.2. Tipología de redes de alcantarillado: unitarias, separativas y pseudoseparativas
6.3. Diseño hidráulico de redes de saneamiento
6.4. Componentes e infraestructuras complementarias de la red de saneamiento
6.5. Gestión de aguas pluviales y sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS)
6.6. Operación, mantenimiento y rehabilitación de redes de alcantarillado
6.7. Problemáticas frecuentes en el saneamiento urbano: olores, inundaciones y vertidos inadecuados

Temario

07 Depuración de aguas residuales urbanas

7.1. Caracterización de las aguas residuales urbanas: parámetros de diseño y control
7.2. Línea de agua en estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR)
7.3. Tecnologías de depuración para pequeñas y medianas aglomeraciones urbanas
7.4. Línea de fangos: tratamiento, gestión y destino final de los lodos generados
7.5. Explotación, control operacional y gestión energética de las instalaciones depuradoras
7.6. Reutilización de aguas residuales regeneradas en el ámbito municipal

Temario

08 Prevención y control de la contaminación de las aguas en el ámbito municipal

8.1. Fuentes y tipología de la contaminación de las aguas en el entorno urbano
8.2. Impacto de los vertidos urbanos sobre los medios receptores
8.3. Instrumentos municipales de prevención y control de la contaminación
8.4. Protección de las zonas de captación y perímetros de salvaguarda
8.5. Gestión de episodios de contaminación accidental y planes de emergencia
8.6. Sistemas de monitorización en continuo y alerta temprana de la calidad del agua
8.7. Integración de la prevención de la contaminación en la planificación urbanística y territorial

Temario

09 Gestión económica, tarifaria y financiación del servicio municipal de aguas

9.1. Principios económicos de la gestión de los servicios de agua y saneamiento
9.2. Estructura de costes del ciclo integral del agua en el ámbito municipal
9.3. Diseño y cálculo de tarifas y tasas del servicio de aguas
9.4. Fuentes de financiación para infraestructuras del ciclo del agua
9.5. Contabilidad analítica, control presupuestario e indicadores de eficiencia económica del servicio

10 Planificación estratégica y gobernanza del agua en el ámbito local

10.1. Planificación hidrológica y su articulación con la gestión municipal
10.2. Instrumentos de planificación municipal del ciclo integral del agua
10.3. Coordinación interadministrativa e intermunicipal en la gestión del agua
10.4. Gobernanza, transparencia y participación ciudadana en la gestión del agua
10.5. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su vinculación con la gestión municipal del agua
10.6. Estrategias de adaptación al cambio climático en la planificación del ciclo del agua

Temario

11 Innovación tecnológica y gestión inteligente del agua en el ámbito municipal

11.1. Digitalización y transformación tecnológica del sector del agua
11.2. Sistemas de telecontrol y automatización de infraestructuras hidráulicas
11.3. Gestión inteligente de redes de agua (smart water networks)
11.4. Telecontaje y gestión avanzada de la demanda de agua
11.5. Eficiencia energética, economía circular y retos de la innovación municipal

12 Casos prácticos y herramientas para la gestión municipal integral del ciclo del agua

12.1. Metodología para la elaboración de planes directores municipales del agua
12.2. Herramientas de apoyo a la toma de decisiones en la gestión del agua
12.3. Análisis de casos reales de gestión municipal del abastecimiento
12.4. Análisis de casos reales de gestión municipal del saneamiento y la depuración
12.5. Análisis de casos reales de prevención y control de la contaminación
12.6. Desarrollo de competencias profesionales para la gestión municipal del agua

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.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

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

