



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Máster en Tratamiento de Aguas + 60 Créditos ECTS

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

Máster en Tratamiento de Aguas + 60 Créditos ECTS

duración total: 1.500 horas

horas teleformación: 450 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

El agua se trata de un recurso esencial que es tremendamente vulnerable. Su alta demanda y multitud de usos condicionan su disponibilidad, pero también la calidad.

La adecuada gestión es de vital importancia, de igual forma que es necesario conocer los tipos y calidad, así como llevar a cabo un tratamiento que permita su uso.

Es conveniente identificar los diversos tipos aguas que nos podemos encontrar, al tiempo que conocer y aplicar correctamente los distintos tratamientos. Todo ello en función de la utilidad que vaya a tener.

El Master de Formación Permanente en Tratamiento de Aguas aporta los conocimientos necesarios para poder trabajar en el sector del agua, de forma cualificada, y para desenvolverse de manera profesional en la gestión de recursos hídricos.



+ Información Gratis

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Aprender las nociones esenciales sobre calidad del agua, contaminación y tratamiento.
- Dar las herramientas y pautas para un correcto tratamiento de agua potable y residuales.
- Conocer el funcionamiento de las redes de abastecimiento, distribución y saneamiento.
- Adquirir habilidades para la gestión del recurso y aplicarlo en la empresa.
- Disponer de la normativa vigente en materia de aguas.
- Dar nociones sobre las auditorías ambientales y el análisis estadístico.

para qué te prepara

Este Master de Formación Permanente en Tratamiento de Aguas te prepara para poder desenvolverte de manera profesional en el entorno del tratamiento del agua y la gestión de recursos hídricos.

A través de un profundo estudio del agua, sus características, comportamiento y distintas técnicas, vas a poder desarrollar un adecuado trabajo como gestor de un recurso que es esencial para la vida y la economía.

salidas laborales

Tras la finalización del Master de Formación Permanente en Tratamiento de Aguas se habrán adquirido los conocimientos necesarios para formar parte de cualquier empresa u organismo encargado del tratamiento del agua y la gestión de los recursos hídricos. También es útil para trabajadores y directivos de la Administración Pública que se encarguen de la gestión del medio ambiente.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'Abastecimiento y Distribución de Aguas'
- Manual teórico 'Dirección y Gestión de Empresas de Agua'
- Manual teórico 'Gestión Sostenible del Agua'
- Manual teórico 'Gestión y Tratamiento de Aguas ETAP y EDAR Vol. I'
- Manual teórico 'Gestión y Auditoría Medioambiental (ISO14001-ISO 19011)'
- Manual teórico 'Gestión y Tratamiento de Aguas ETAP y EDAR Vol. II'
- Manual teórico 'Huella Hídrica'
- Manual teórico 'Estadística Aplicada al Medio Ambiente'
- Manual teórico 'Derecho y Economía del Agua'
- Manual teórico 'Hidrología Superficial'
- Manual teórico 'Hidrogeología'
- Manual teórico 'Calidad y Contaminación de las Aguas'



profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

MÓDULO 1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS DE HIDROLOGÍA

1. Definición y alcance de la hidrología
2. Ciclo hidrológico
3. Balance hídrico
4. Registros de datos hidrológicos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. HIDRÁULICA

1. Definiciones básicas
2. Propiedades de los fluidos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HIDROSTÁTICA

1. Definición de hidrostática
2. Principio de Pascal
3. Tubos en U y manómetros
4. Equilibrio de un cuerpo sumergido

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL CICLO HIDROLÓGICO NATURAL

1. Funcionamiento a nivel global y local
2. Importancia de los acuíferos y sus tipos, de los manantiales, etc

UNIDAD DIDÁCTICA 5. USOS DEL AGUA

1. Caracterización de las aguas
2. Políticas de gestión de la demanda
3. Gestión del abastecimiento urbano
4. Sistemas y dispositivos de riego
5. La calidad del agua
6. Sistemas de medida

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONTROL DEL AGUA

1. Calidad sanitaria del agua
2. Características de las aguas residuales
3. Factores que afectan a la cantidad y a las clases de microorganismos presentes en las aguas naturales
4. Microorganismos presentes en aguas naturales

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MODELOS EN HIDROLOGÍA

1. Modelos de flujo
2. Modelos de transporte

MÓDULO 2. HIDROGEOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GEOLOGÍA

1. Materiales y procesos
2. Geomorfología
3. Cartografía geológica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MOVIMIENTO DEL AGUA SUBTERRÁNEA

1. Ecuación general de flujo
2. Recarga y descarga del agua subterránea
3. Flujos de agua subterránea
4. Piezometría

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACUÍFEROS: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS

1. Tipos de acuíferos
2. Características de los acuíferos
3. Hidráulica de captaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MÉTODOS DE EXPLORACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

1. Métodos de exploración según la litología del acuífero

2. Técnicas de teledetección
3. Técnicas de geofísica
4. Técnicas hidrogeoquímicas
5. Isótopos en hidrogeología

UNIDAD DIDÁCTICA 5. INTERACCIÓN AGUAS SUBTERRÁNEAS-AGUAS SUPERFICIALES

1. Conceptos básicos
2. Procesos naturales
3. Interacción en diferentes áreas morfológicas
4. Métodos de estudio
5. Influencia de la actividad antrópica

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MODELOS EN HIDROGEOLOGÍA

1. Modelos de flujo
2. Modelos de transporte

MÓDULO 3. CALIDAD Y CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LOS MEDIOS ACUÁTICOS

1. Reglamentación técnico-sanitaria para abastecimiento y control de las aguas potables de consumo público
2. Ecosistemas lénticos epicontinentales
3. Ecosistemas de agua dulce
4. Ecosistemas costeros
5. Humedales
6. El ciclo hidrológico

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS PREVIOS SOBRE CALIDAD DEL AGUA

1. Contaminación del agua: contaminación puntual y difusa
2. Contaminantes físicos, químicos y biológicos
3. Contaminación en ríos y lagos
4. Contaminación en océanos: mareas negras
5. Parámetros físicos, químicos y biológicos
6. Sobreexplotación de aguas superficiales y de acuíferos
7. Detección y prevención de la contaminación hídrica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DEL AGUA

1. Calidad sanitaria del agua
2. Características de las aguas residuales
3. Factores que afectan a la cantidad y a las clases de microorganismos presentes en aguas naturales
4. Microorganismos presentes en aguas naturales

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONCEPTO DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

1. Los agentes contaminantes
2. Potenciales focos de contaminación
3. Mecanismos de contaminación
4. Contaminación en la zona saturada y en la zona no saturada

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TIPOS DE CONTAMINANTES

1. Detergente
2. Orgánicos
3. Químicos minerales
4. Residuos sólidos urbanos
5. Agrícolas
6. Otros

UNIDAD DIDÁCTICA 6. VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA

1. Indicadores
2. Índices
3. Redes de alerta y calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 7. RECUENTO DE MICROORGANISMOS

- 1.Técnicas de recuento
- 2.Determinación del número de bacterias viables en una muestra
- 3.Determinación del número total de bacterias de una muestra
- 4.Métodos físicos para la detección de microorganismos
- 5.Métodos químicos para la detección de microorganismos
- 6.Métodos inmunológicos para la detección de microorganismos

UNIDAD DIDÁCTICA 8.MICROORGANISMOS INDICADORES FECALES Y OTROS DE INTERÉS

- 1.Microorganismos indicadores
- 2.Características que deben reunir los indicadores fecales
- 3.Recuento de microorganismos aerobios mesófilos
- 4.Recuento de coliformes
- 5.Recuento de enterobacterias totales
- 6.Recuento de estreptococos fecales
- 7.Recuento de Escherichia coli
- 8.Recuento de Salmonella
- 9.Recuento de Shigella

MÓDULO 4. DERECHO Y ECONOMÍA DEL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NORMATIVA EN MATERIA DE AGUAS

- 1.Control de la calidad sanitaria del agua
- 2.Legislación
- 3.Aguas de consumo
- 4.Aguas de baño

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DIRECTIVA EUROPEA

- 1.Directiva Marco del Agua
- 2.Otras

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GOBERNANZA DEL AGUA

- 1.Participación
- 2.Educación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

- 1.Plan Hidrológico Nacional
- 2.Ámbito territorial de los planes de cuenca
- 3.Planes Hidrológicos de las distintas Demarcaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 5. OTRAS NORMAS RELACIONADAS

- 1.Inundación
- 2.Costas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MARCO ECONÓMICO DEL AGUA

- 1.Los costes: económicos, ambientales, políticos, territoriales e internacionales
- 2.Contribución económica de los diferentes usuarios
- 3.Los operadores: empresas de abastecimientos, comunidades de regantes y otros
- 4.Costes asociados al aumento de la cantidad disponible: embalses, trasvases y desaladoras

UNIDAD DIDÁCTICA 7. "LA GESTIÓN DE LA CUENCA", LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

- 1.Confederaciones hidrográficas y diversos entes automáticos (Agencias de aguas)
- 2.Gestión de las cuencas hidrográficas
- 3.Dominio público hidráulico
- 4.Planificación hidrológica

MÓDULO 5. GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS ETAP Y EDAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTAMINACIÓN DE LOS MEDIOS ACUÁTICOS

- 1.Introducción
- 2.Reglamentación técnico-sanitaria para abastecimiento y control de las aguas potables de consumo público

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

- 1.Generalidades
- 2.Pretratamiento
- 3.La naturaleza del tratamiento
- 4.Definiciones relativas al tratamiento del agua
- 5.Oxidación/desinfección
- 6.Coagulación y floculación
- 7.Decantación
- 8.Filtración
- 9.Neutralización y remineralización
- 10.Desinfección
- 11.Desferrización
- 12.La eliminación del manganeso
- 13.Descarbonatación
- 14.Ablandamiento por vía química
- 15.Resinas de intercambio iónico
- 16.Distribución de los reactivos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIONES PRÁCTICAS DE LOS COAGULANTES/FLOCULANTES

- 1.Floculación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LA DESALACIÓN DEL AGUA DEL MAR

- 1.Introducción
- 2.Los procesos actuales de desalación
- 3.La desalación en España
- 4.El futuro de la desalación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS RESIDUALES

- 1.Introducción
- 2.Características de las aguas residuales
- 3.Propiedades físicas
- 4.Propiedades químicas
- 5.Materia inorgánica
- 6.Organismos patógenos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FOCOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

- 1.Introducción
- 2.Procedencia de las aguas residuales
- 3.Aguas residuales urbanas
- 4.Aguas residuales industriales
- 5.Agua pluvial
- 6.Aguas de infiltración

UNIDAD DIDÁCTICA 7. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

- 1.Importancia, características y funciones de las depuradoras de aguas residuales
- 2.Redes de colectores y pretratamientos
- 3.Tratamiento primario

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TRATAMIENTO SECUNDARIO

- 1.Introducción
- 2.Tipos de procesos biológicos
- 3.No convencionales
- 4.Convencionales

UNIDAD DIDÁCTICA 9. FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS

- 1.Estructura, características y fisiología de los microorganismos
- 2.Caracterización y estudio del flóculo de fango activo
- 3.Problemas de separación líquido sólido en el tratamiento de fangos activados
- 4.Métodos para el control del "bulking"

UNIDAD DIDÁCTICA 10. TRATAMIENTO FÍSICO-QUÍMICO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS

1. Producción de fangos
2. Procesos físico-químicos en la depuración de aguas residuales urbanas

UNIDAD DIDÁCTICA 11. TRATAMIENTO DE LODOS

1. Introducción
2. Definición
3. Origen
4. Características
5. Tratamiento de lodos
6. Secado térmico
7. Destino de los lodos

UNIDAD DIDÁCTICA 12. BIOREACTORES DE MEMBRANAS

1. Introducción
2. Evolución histórica e implantación a nivel mundial
3. ¿Qué son los MBR?
4. Ventajas e inconvenientes de los MBR
5. Criterios para el control del proceso
6. Unidad de ultrafiltración

UNIDAD DIDÁCTICA 13. LEGISLACIÓN EN MATERIA DE AGUAS

1. Directiva marco

MÓDULO 6. ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OBRA CIVIL EN ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA

1. Captación de aguas (pozos, minas)
2. Estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP)
3. Anclajes y arquetas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE ACCESORIOS DE UNA RED DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA

1. Conducciones de abastecimiento y distribución de agua
2. Elementos hidráulicos de una red de distribución de agua

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OBRA CIVIL Y ELEMENTOS EN REDES E INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

1. Redes de saneamiento
2. Vertidos a colectores
3. Conducciones de saneamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLAN DE TRABAJO EN OBRAS DE REDES E INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO

1. Interpretación de la documentación de planificación
2. Cronograma
3. Replanteamiento de la obra
4. Realización del plan de trabajo detallado por fases
5. Coordinación de personas y gremios intervinientes

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EJECUCIÓN DE OBRAS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO, Y ADAPTACIÓN A POSIBLES CONTINGENCIAS

1. Supervisión de acuerdo a proyecto de operaciones en zanjas:
2. Supervisión de tuberías de acuerdo al proyecto:
3. Supervisión de elementos y accesorios de acuerdo al proyecto:

UNIDAD DIDÁCTICA 6. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE REDES DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO

1. Regulación y automatización de los sistemas hidráulicos
2. Medición e instrumentación
3. Control local de sistemas hidráulicos
4. Control global de sistemas de abastecimiento y distribución de agua
5. Automatas programables y sistemas de telegestión Sistemas de información geográfica

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO Y SUMINISTRO DE MATERIALES EN OBRAS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO

- 1.Coordinación y supervisión del suministro de materiales:
- 2.Logística del proyecto de obra

MÓDULO 7. DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS DE AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS DE AGUA

- 1.La empresa y su organización
- 2.La organización empresarial
- 3.Relaciones de interacción entre dirección y asistencia a la dirección

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA DIRECCIÓN EN EMPRESAS DE AGUA

- 1.Niveles de mando
- 2.Personalidad y comportamiento del directivo
- 3.Tipos de autoridad
- 4.Funciones de la dirección
- 5.Estilos de mando
- 6.Dirección por objetivos
- 7.Adaptación de la asistencia de mando

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA

- 1.Importancia de la comunicación en la empresa
- 2.Función estratégica de la comunicación
- 3.Tipos de comunicación existentes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL LIDERAZGO

- 1.Perfil competencial del líder
- 2.Funciones esenciales del líder
- 3.Funciones complementarias del líder

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EL TRABAJO EN EQUIPO

- 1.Concepto de trabajo en equipo
- 2.Ventajas del trabajo en equipo
- 3.Técnicas y habilidades personales y sociales necesarias para el trabajo en equipo

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA MOTIVACIÓN EN LA EMPRESA

- 1.Teorías de la motivación
- 2.Tipos de motivación

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA ACTIVIDAD EN EMPRESAS DE AGUA

- 1.Variables que intervienen en la optimización de recursos
- 2.Indicadores cuantitativos de control a través del Cuadro de Mando Integral
- 3.Otros indicadores internos
- 4.La mejora continua de procesos como estrategia competitiva

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GESTIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

- 1.Introducción a la contabilidad
- 2.La dualidad de la contabilidad
- 3.Valoración contable
- 4.Anotación contable
- 5.Los estados contables
- 6.El patrimonio de la empresa
- 7.Normativa: Plan General Contable

UNIDAD DIDÁCTICA 9. GESTIÓN DE NÓMINAS

- 1.Concepto de salario
- 2.Composición y elementos del salario
- 3.El salario mínimo interprofesional
- 4.Las pagas extraordinarias
- 5.El recibo del salario

6. Garantías del salario

UNIDAD DIDÁCTICA 10. GESTIÓN DE COTIZACIONES A LA SEGURIDAD SOCIAL

1. Cotización a la seguridad social
2. Retención por IRPF

MÓDULO 8. GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL AGUA Y LA VIDA

1. El Ciclo Hidrológico Natural como un flujo constante de la vida
2. El Ciclo del Agua Ecosistemas acuáticos
3. El cambio climático y la gestión del agua

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

1. La gestión y usos del agua, que desde la UE se relaciona con una planificación dirigida a mantener, proteger y recuperar la calidad de los recursos hídricos y de los ecosistemas asociados
2. La Planificación hidrológica
3. Los usos del agua
4. Control de la contaminación
5. Normativa en materia de aguas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA EN LA EMPRESA

1. Ahorro de agua y reducción del consumo en las empresas, considerando el agua como factor de producción cuya disponibilidad es fundamental para la sostenibilidad de las actividades productivas
2. Evitación de los vertidos contaminantes

MÓDULO 9. GESTIÓN Y AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL (ISO 14001 - ISO 19011)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL Y LOS SGMA

1. Introducción
2. ¿Qué es la Gestión Medioambiental?
3. Opciones para implantar un SGMA
4. ¿Qué aporta un SGMA a una empresa?
5. Beneficios de la Implantación de un SGMA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA NORMA ISO 14001:2015

1. La Norma ISO 14001:2015
2. La Estructura de Alto Nivel
3. Cambios Clave de la Nueva Versión
4. Conceptos Generales Relacionados con la Aplicación de la Norma ISO 14001

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REQUISITOS DEL SGMA SEGÚN ISO 14001:2015

1. Objeto y Campo de aplicación
2. Referencias Normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la Organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Soporte
8. Operación
9. Evaluación del desempeño
10. Mejora

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE UN SGMA

1. Fase 1: la fase de preparación
2. Fase 2: la fase de planificación
3. Fase 3: la evaluación medioambiental inicial
4. Fase 4: documentación e implantación del Sistema de Gestión Medioambiental
5. Fase 5: últimos preparativos para la certificación

+ Información Gratis

- 6.Fase 6: el proceso de certificación
- 7.Fase 7: hacia la mejora ambiental continua

UNIDAD DIDÁCTICA 5. AUDITORÍAS DEL SGMA

- 1.El proceso de la Auditoría
- 2.Principios generales de la Auditoría Ambiental
- 3.Elementos de un protocolo de Auditoría
- 4.Requisitos para establecer e implementar un programa de auditoría
- 5.Disconformidad con la ISO 14001
- 6.Auditorías de SGM y Auditorías de Cumplimiento: Relación

UNIDAD DIDÁCTICA 6. RESPONSABILIDADES EN UNA AUDITORÍA DE SGM

- 1.Responsabilidades del auditor
- 2.Responsabilidades del auditado

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE UNA AUDITORÍA INTERNA DEL SGM

- 1.Programas y procedimientos de una Auditoría Interna de SGM
- 2.Conducción de una Auditoría Interna de SGM
- 3.Objetivos y consignas
- 4.Programa de Gestión Medioambiental
- 5.Estructura y responsabilidad
- 6.Formación, conocimiento y competencia
- 7.Comunicación
- 8.Documentación de SGM
- 9.Control documental
- 10.Control de operaciones
- 11.Preparación y respuesta de emergencia
- 12.Monitorización y medida
- 13.Disconformidad y acción preventiva y correctora
- 14.Registros
- 15.Auditoría de SGM
- 16.Revisión de la Gestión

UNIDAD DIDÁCTICA 8. DESARROLLO DE LAS AUDITORÍAS DE REGISTRO

- 1.Desarrollo de Auditorías de Registro
- 2.Claves para la correcta puesta en práctica de un Programa de Auditoría del SGM

MÓDULO 10. HUELLA HÍDRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA HUELLA HÍDRICA

- 1.Riesgos asociados al agua
- 2.Conceptos asociados a la huella hídrica
- 3.Relación con el Análisis de Ciclo de Vida (ACV)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMA 14040: ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

- 1.Introducción a la ISO 14040
- 2.Impactos y metodologías de impacto
- 3.Ecoetiquetas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TIPOS DE HUELLA HÍDRICA

- 1.Normativa sobre huella hídrica y Water Footprint Standard (ISO 14046, ISO/TR 14073, Certificado Azul)
- 2.Huella hídrica azul, verde y gris
- 3.Situación actual

UNIDAD DIDÁCTICA 4. METODOLOGÍA WATER FOOTPRINT NETWORK

- 1.Introducción a la WFN
- 2.Fases: objetivos y alcance del estudio, contabilidad de la Huella Hídrica, Análisis de sostenibilidad y Formulación de Respuestas
- 3.Evaluación de la presión sobre los recursos y la sostenibilidad ambiental
- 4.Identificar las acciones estratégicas

5. Software

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMA 14046

1. Objetivos
2. Principios y requisitos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. METODOLOGÍA DE LA ISO 14046

1. Análisis Ciclo de Vida en la huella de agua
2. Análisis de los impactos acordes con la Huella Hídrica
3. Software y casos prácticos
4. Ejemplos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TECNOLOGÍAS Y BUENAS PRÁCTICAS PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA

1. Importancia del agua
2. Gestión de las demandas de agua
3. Reparto según la renta per cápita
4. Leyes que regulan la utilización del agua potable

MÓDULO 11. ESTADÍSTICA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA AMBIENTAL

1. Modelos ambientales: determinísticos y estocásticos
2. Datos ambientales
3. Concepto de variable aleatoria y su relevancia con respecto a los datos ambientales
4. Estadística en la gestión ambiental
5. Poblaciones y muestras
6. Parámetros estadísticos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESCRIPCIÓN DE DATOS AMBIENTALES

1. Escalas de medición
2. Descriptores estadísticos de datos ambientales
3. Incertidumbre de la medición, exactitud, precisión y estimación del sesgo de los datos ambientales
4. Variabilidad y errores en los datos de contaminación ambiental

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODELOS DE PROBABILIDAD

1. Aplicaciones de distribución de probabilidad
2. Interpretación de estándares ambientales
3. Análisis de frecuencia de inundaciones
4. Datos de calidad del aire

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MUESTREO DE DATOS AMBIENTALES

1. Necesidad y propósito del muestreo
2. Métodos para seleccionar lugares y momentos de muestreo
3. Monitoreo de variables hidrológicas e hidrogeológicas de cantidad y calidad de agua
4. Monitoreo de la calidad del aire
5. Muestreo de suelos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TIPOS DE MUESTREO

1. Diseños de muestreo probabilísticos y no probabilísticos para el muestreo ambiental
2. Distribuciones muestrales
3. Estimación de parámetros ambientales (puntuales y de intervalo)
4. Estimación del intervalo de confianza y determinación del tamaño de la muestra

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS DE DATOS AMBIENTALES

1. Análisis de correlación: análisis gráfico, covarianza, coeficiente de correlación, distribución del coeficiente de correlación y su significancia estadística
2. Construcción de modelos empíricos y análisis de regresión
3. Procesos no lineales en el medio ambiente y uso de transformadas
4. Introducción a la regresión lineal múltiple
5. Análisis de series temporales

MÓDULO 12. PROYECTO FIN DE MÁSTER