

Máster en Tratamiento de Aguas + 60 Créditos ECTS





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos **ESIBE**

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By **EDUCA
EDTECH
Group**

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por
las que
elegir **ESIBE**

7 | Financiación
y **Becas**

8 | Métodos de
pago

9 | Programa
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

SOMOS ESIBE

ESIBE es una **institución Iberoamericana de formación en línea** que tiene como finalidad potenciar el futuro empresarial de los profesionales de Europa y América a través de masters profesionales, universitarios y titulaciones oficiales. La especialización que se alcanza con nuestra nueva **oferta formativa** se sustenta en una metodología en línea innovadora y unos contenidos de gran calidad.

Ofrecemos a nuestro alumnado una **formación de calidad sin barreras físicas**, flexible y adaptada a sus necesidades con el finde garantizar su satisfacción y que logre sus metas de aprendizaje más ambiciosas. Nuestro modelo pedagógico se ha llevado a miles de alumnos en toda Europa, enriqueciendo este recorrido de la mano de **universidades de prestigio**, con quienes se han alcanzado alianzas.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales



Conectamos continentes,
Impulsamos conocimiento



QS, sello de excelencia académica
ESIBE: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE ESIBE

ESIBE ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias a sus programas de Master profesionales y titulaciones oficiales.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean indicadores como la excelencia académica, la calidad de la institución, el perfil de los profesionales.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



BY EDUCA EDTECH

ESIBE es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR ESIBE

1. Formación Online Especializada

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador de **más de 20 años de experiencia educativa** con Calidad Europea.



2. Metodología de Educación Flexible



100% ONLINE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online**



PLATAFORMA EDUCATIVA

Nuestros alumnos tendrán **acceso los 365 días del año** a la plataforma educativa.



3. Campus Virtual de Última Tecnología

Contamos con una plataforma avanzada con **material adaptado a la realidad empresarial**, que fomenta la participación, interacción y comunicación on alumnos de distintos países.

4. Docentes de Primer Nivel

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con amplia experiencia profesional.





5. Tutoría Permanente

Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. Bolsa de Empleo y Prácticas

Nuestros alumnos tienen acceso a **ofertas de empleo y prácticas**, así como el **acompañamiento durante su proceso de incorporación al mercado laboral** en nuestro ámbito nacional.

7. Comunidad Alumni

Nuestros alumnos tienen acceso automático a servicios complementarios gracias a una **Networking formada con alumnos en los cinco continentes**.



8. Programa de Orientación Laboral

Los alumnos cuentan con **asesoramiento personalizado** para mejorar sus skills y afrontar con excelencia sus procesos de selección y promoción profesional.



9. Becas y Financiación

Nuestra Escuela ofrece **Becas para profesionales latinoamericanos y financiación sin intereses y a la medida**, de modo que el factor económico no sea un impedimento para que los profesionales tengan acceso a una formación internacional de alto nivel.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
**FAMILIA
NUMEROSA**

20% Beca
**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

20% Beca
**PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS**



MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin intereses de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos más...



Máster en Tratamiento de Aguas + 60 Créditos ECTS



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO**



**CREDITOS
60 ECTS**

Titulación

Doble Titulación:

- Titulación Propia Universitaria de Master de Formación Permanente en Tratamiento de Aguas expedida por la Universidad Antonio de Nebrija con 60 créditos ECTS.

- Titulación propia de Master de Formación Permanente en Tratamiento de Aguas, expedida y avalada por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales.(INESEM) "Enseñanza no oficial y no conducente a la obtención de un título con carácter oficial o certificado de profesionalidad."



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO

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

Nombre de la Acción Formativa

de XX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de 20XX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de **NOTABLE**

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

La dirección académica

RAFAEL GARCÍA-PARRADO CORRALES

Sello

Firma del Alumno/a

NOMBRE DEL ALUMNO



El presente documento es propiedad de Instituto Europeo de Estudios Empresariales (INESEM) y no puede ser reproducido, distribuido, copiado, ni utilizado en forma alguna sin el consentimiento expreso de INESEM. El presente documento es propiedad de INESEM y no puede ser reproducido, distribuido, copiado, ni utilizado en forma alguna sin el consentimiento expreso de INESEM. El presente documento es propiedad de INESEM y no puede ser reproducido, distribuido, copiado, ni utilizado en forma alguna sin el consentimiento expreso de INESEM. El presente documento es propiedad de INESEM y no puede ser reproducido, distribuido, copiado, ni utilizado en forma alguna sin el consentimiento expreso de INESEM.



ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de la Escuela Iberoamericana de Postgrado

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX

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

NOMBRE ALUMNO/A:
Firma del Alumno/a

NOMBRE DE ÁREA MANAJER
La Dirección Académica



Escuela Iberoamericana de Postgrado, Colegiada en el Registro de Colegios de Profesores de la Universidad de Granada (R.C. 15.115.15)

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.

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

El Master de Formación Permanente en Tratamiento de Aguas está orientado a profesionales del medio ambiente que quieran tener un conocimiento avanzado sobre el tratamiento del agua y la gestión de los recursos hídricos. Medio ambiente, química, geología, ingeniería, además de gestores ambientales de las administraciones públicas.

A quién va dirigido

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 dirigentes de la Administración Pública que se encarguen de la gestión del medio ambiente.

TEMARIO

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 riegos
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. Autómatas 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
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

