MÁSTER

MÁSTER EN DERECHO EXPERTO EN LA GESTIÓN DE AGUAS

EBS237

- DIPLOMA AUTENTIFICADO POR NOTARIO EUROPEO -



DESTINATARIOS

El Programa está especialmente diseñado para aquellas personas que estén interesadas en adquirir conocimientos sobre **Derecho Experto en la Gestión de Aguas** y que quieran asegurarse un recorrido ascendente en esta área, con una especial elevación y consolidación de competencias.

Permite conocer el ciclo hidrológico y conocer los procesos de cuantificación del balance hidrológico y de energía, ampliar conocimientos sobre los métodos utilizados para determinar la magnitud de las precipitaciones, así como sobre su análisis, ampliar conocimientos sobre los fenómenos de infiltración, evaporación y escorrentía, así como calcular la escorrentía directa. Además, al final de cada unidad didáctica el alumno/a encontrará ejercicios de autoevaluación que le permitirá hacer un seguimiento de los conocimientos adquiridos a lo largo del curso de forma autónoma.

El alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre Grupo Esneca Formación. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

FICHA TÉCNICA

CARGA HORARIA
300H

MODALIDAD
MIXTA, ONLINE
*Ambas modalidades incluyen módulos con clases en directo.

CURSO INICIAL
ONLINE

TUTORÍAS
PERSONALIZADAS

IDIOMA
ESPAÑOL

DURACIÓN
HASTA UN AÑO
*Prorrogable

IMPORTE

VALOR ORIGINAL: ~~2380 €~~
VALOR ACTUAL: 595 €

CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el "**MÁSTER EN DERECHO EXPERTO EN LA GESTIÓN DE AGUAS**", de ELBS ESCUELA DE LIDERAZGO.

Los diplomas llevan el sello de Notario Europeo que da fe de la validez, contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

Además, dispone del reconocimiento Cum Laude. Este distintivo lo otorga Emagister a los centros educativos y escuelas de negocios, que hayan recibido la mejor valoración de los servicios formativos prestados por los estudiantes.

CONTENIDO FORMATIVO

PARTE 1

TÉCNICO EN APLICACIÓN DE PRINCIPIOS SMART EN LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN LOS MUNICIPIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEFINICIÓN Y GESTIÓN DE SERVICIOS INTELIGENTES

1. Domótica y edificación inteligente.
2. Otros conceptos de interés.
   -Inmótica.
   -Hogar digital.
   -Vivienda bioclimática.
3. Domótica en la nueva edificación.
4. Edificios inteligentes bioclimáticos.
5. Desarrollo sostenible.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SOSTENIBILIDAD APLICADA A LA PLANIFICACIÓN Y OPERACIÓN URBANÍSTICA: SMART CITIES

1. Smart cities: conceptos de interés.
2. Modelos de sostenibilidad en Smart Cities.
3. Smart Cities y grado de madurez.
4. Medidas para lograr la ciudad inteligente.
5. El transporte en Smart Cities.
   -Planes de Movilidad Urbana Sostenible.
   -Sostenibilidad e innovación en el transporte.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA A LOS NUEVOS ENFOQUES DE GESTIÓN URBANA

1. Conocimientos sobre la tecnología empleada en smart cities.
   -Internet de las Cosas.
   -Big Data.
   -Inteligencia Artificial.
   -Nuevos sistemas Cloud.
   -Tecnología móvil y 5G.
   -Redes de telecomunicaciones de nueva generación.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA SMART CITY

1. Gestión de agua: aspectos de interés.
2. ¿Cómo puede influir la gestión del agua en la smart city?
3. Ciudades pioneras en la gestión inteligente del agua.
   -Las Vegas (EE. UU.).
   -Vitoria (España).
   -Singapur.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INCREMENTAL EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN DEL AGUA EN LOS MUNICIPIOS

1. Gestión del agua en los municipios.
   -La importancia de la mejora continua.

2. Innovación tecnológica.
   -Innovaciones tecnológicas de interés en la gestión del agua.
   -Innovación tecnológica: ejemplos de uso en gestión del agua en municipios.
3. La importancia de la colaboración entre municipios y otros actores implicados.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ENFOQUE "TOP DOWN" EN LA GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA

1. Introducción al enfoque “top down”.
2. Top down y ciclo del agua.
3. Caracterización de impactos. El enfoque “top-down”.
4. Marcos metodológicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ENFOQUE "BOTTOM UP" EN LA GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA

1. Introducción al enfoque “Bottom up”.
2. Bottom up y ciclo del agua.
3. Caracterización de la vulnerabilidad. El enfoque bottom-up.
4. Bottom up meets top down.
5. Estudios de interés.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EL PAPEL DE LOS GESTORES DEL AGUA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS "SMART CITIES"

1. Construcción de una smart city.
   -Etapas para que una ciudad llegue a ser smart city.
2. La figura del gestor del agua.
3. El agua en las ciudades inteligentes.
   -Otros aspectos de interés.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. DEL SUMINISTRO DEL AGUA A LAS COMUNIDADES AZULES LOCALES

1. Introducción a las comunidades azules.
   -El municipio como comunidad azul.
   -Comunidades azules en datos.
2. Comunidades azules: objetivos.
3. Comunidades azules en Andalucía.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. LAS CIUDADES INTELIGENTES EN LA ACTUALIDAD

1. Smart cities en la actualidad.
   -Victoria (Canadá).
   -Montreal (Canadá).
   -Nueva York (EE. UU.).
   -San Diego (EE. UU.).
   -San Francisco (EE. UU.).
   -Bogotá (Colombia).
   -Medellín (Colombia).
   -Río de Janeiro (Brasil).
   -Buenos Aires (Argentina).
   -Copenhague (Dinamarca)
   -Estonia.
   -Málaga (España).
   -Valladolid (España).
   -Barcelona (España).
   -Santander (España).
   -Tel Aviv (Israel).
   -Masdar (Abu Dhabi).
   -Tokio (Japón).

PARTE 2

ESPECIALISTA EN CALIDAD DEL AGUA: INDICADORES, NORMATIVA Y VALORACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. 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 2. CONTROL DEL AGUA

1. Calidad sanitaria del agua
2. Características de las aguas residuales
   -Propiedades físicas
   -Propiedades químicas
   -Materia inorgánica
3. Factores que afectan a la cantidad y a las clases de microorganismos presentes en las aguas naturales
4. Microorganismos presentes en aguas naturales
   -Bacterias indicadoras de contaminación de las aguas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LOS MEDIOS ACUÁTICOS

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

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMATIVA EN MATERIA DE AGUAS

1. Control de la calidad sanitaria del agua
2. Legislación
3. Aguas de consumo
   -Aguas de consumo humano
   -Aguas naturales envasadas
   -Aguas preparadas envasadas
4. Aguas de baño
   -Agua continental
   -Aguas costeras y de transición
   -Piscinas de uso colectivo

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TOMA DE MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA POTABLE

1. Muestreo de agua cruda de captación
2. Tipos de análisis
3. Criterios de selección del punto de muestreo

4. Tipos de recipientes de muestreo
   -Función
   -Condiciones de llenado
   -Limpieza
5. Etiquetado y referenciación de las muestras y rellenado de hojas de muestreo
6. Técnicas de preservación de las muestras

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TOMA DE MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA RESIDUAL

1. Muestreo de aguas y lodos en plantas de tratamiento de agua
2. Tipos de muestras
3. Criterios de selección del punto de muestreo
4. Recipientes para el muestreo
5. Preparación de muestras compuestas
6. Etiquetado y referenciación de la muestra
7. Técnicas de preservación de las muestras

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TOMA Y REGISTROS DE DATOS DE INSTRUMENTOS Y MEDIDORES INSTALADOS EN ETAP

1. Registro de las mediciones de caudal
2. Registro de parámetros
3. Instrumentos de medidas
4. Registros de funcionamiento de bombas
5. Lectura caudal

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TOMA Y REGISTROS DE DATOS DE INSTRUMENTOS Y MEDIDORES INSTALADOS EN EDAR

1. Registro de las mediciones de caudal
2. Registro de parámetros físicos
3. Registro de parámetros químicos
4. Instrumentos de medida
   -Calibrado y ajuste de medidores de parámetros físicos
   -Instrumentos de medida de parámetros químicos y calibrado con patrones
5. Interpretación de esquemas, tablas y gráficos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. RECUENTO DE MICROORGANISMOS

1. Técnicas de recuento
2. Determinación del número de bacterias viables en una muestra
   -Método de recuento de colonias
   -Filtración a través de membrana
   -Recuento por dilución en tubos o técnica del Número Más Probable
   -Métodos de reducción del colorante
3. Determinación del número total de bacterias de una muestra
   -Método de extensión de Breed
   -Recuento por observación directa al microscopio
   -Métodos turbidimétricos
   -Cámara de recuento
4. Métodos físicos para la detección de microorganismos
5. Métodos químicos de detección de microorganismos
6. Métodos inmunológicos de detección de microorganismos

UNIDAD DIDÁCTICA 10.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
   -Recuento en medio sólido
   -Recuento en medio líquido
6. Recuento de estreptococos fecales
7. Recuento de Escherichia coli
8. Recuento de Salmonella
9. Recuento de Shigella