

EXPERTO EN TRATAMIENTO DE AGUAS, CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

PRESENTACION

Uno de los temas más debatidos en la actualidad, está en relación con la política del agua, debido a la necesidad que las sociedades tienen de su utilización para el desarrollo e incluso subsistencia. Los resultados de una incorrecta gestión del agua o una utilización de la misma sin criterios de conservación, tienen tales consecuencias que hoy podemos asegurar que la gestión hidrológica merece rango de cuestión de Estado. Ante estas circunstancias es oportuno otorgar a la sociedad unos instrumentos preparados para difundir, evaluar, debatir y aconsejar sobre todos aquellos extremos referidos al agua que merezcan se les preste atención general.

Así mismo, la contaminación de los suelos es uno de los problemas ambientales de mayor importancia e interés en los últimos años. Esto se debe a que la actividad humana conlleva una serie de actividades que están produciendo distintos tipos de alteraciones en los suelos, llevando a su degradación. Esto afecta también a las capas acuíferas situadas debajo de la zona no saturada del suelo, llevando a la contaminación de las aguas subterráneas.

Con el objetivo de dar cobertura a esta problemática, FormaSelect ha elaborado un programa formativo que integra dos áreas de estudio fundamentales:
Contaminación de aguas y procesos de depuración.
Contaminación de suelos y aguas subterráneas.

Duración: 225 horas
Modalidad: On line

EVALUACIÓN ON-LINE:

Para el desarrollo de habilidades prácticas, a lo largo del curso se plantean una serie de casos que el alumno debe realizar y remitir, ya sea por correo postal o bien por correo electrónico, a sus tutores. Estos elaboran un informe evaluativo con los resultados obtenidos.

Esta dirigido a:

Estudiantes de último año de carrera y licenciados en Ciencias Biológicas, Ciencias Ambientales, Químicas, Ingenieros Técnicos y Superiores en Agrónomos, Industriales, Químicos, Forestales, Montes, Derecho y Profesionales del Sector que desean ampliar conocimientos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

CONTAMINACIÓN DE AGUAS Y PROCESOS DE DEPURACIÓN

Conocer un proceso de depuración completo, los problemas que pueden plantearse y las posibles soluciones y alternativas para su resolución así como la posibilidad de conocer el dimensionamiento de una estación depuradora de aguas residuales (EDAR)

CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Conocer los diferentes tipos de contaminación en suelos y aguas subterráneas, sus métodos de estudio y los posibles tratamientos aplicables así como la legislación que lo regula.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conocer y analizar el proceso de depuración de aguas residuales para identificar los principales problemas así como las técnicas y métodos que deben de aplicarse para la resolución de los mismos.

Analizar los principios fundamentales de todo proceso biológico de depuración, tanto convencional o tratamiento por Fangos Activos, y las variantes que más frecuentemente suelen presentarse en dichos tratamientos biológicos

Analizar los principios fundamentales que rigen todo proceso de tratamiento y evacuación de fangos así como las variantes que más frecuentemente suelen presentarse en el tratamiento de los mismos.

Conocer un proceso de Depuración y potabilización de aguas y los principales contaminantes
Identificar las condiciones que se exigen para el agua de consumo público.

Conocer los tipos, componentes, estructuras, y propiedades fisicoquímicas del suelo y las aguas subterráneas.

Identificar las sustancias contaminantes, sus efectos así como llevar a cabo su estudio y análisis.

Conocer los diferentes tratamientos de contención y recuperación, tanto del suelo como de las aguas contaminadas.

Dominar la legislación referente a las dos problemáticas tratadas.

Saber realizar la Planificación de estudios de contaminación para llevar a cabo un proceso de investigación

METODOLOGÍA:

Nuestro principal objetivo es el desarrollo de las habilidades prácticas de nuestros alumnos, por ello consideramos fundamental la utilización de una metodología que potencie la participación y la creatividad de los mismos. Esto sugiere la realización de diferentes casos prácticos sustentados en una base teórica moderada. La correcta y eficaz contextualización de las actividades propuestas garantizan el éxito de la formación.

MATERIAL:

El alumno recibirá tres manuales completos con toda la documentación necesaria.

TEMARIO

AGUAS

MÓDULO 1: CALIDAD DEL AGUA

El agua en la naturaleza

El ciclo hidrológico

Características

Fisicoquímicas

Análisis de aguas

Muestreo

Técnicas analíticas utilizadas para el análisis fisicoquímico del agua

Indicadores de la Calidad del Agua

Indicadores físicos

Indicadores químicos

Indicadores biológicos

Combinaciones de indicadores

Sustancias contaminantes del agua

Contaminación química

Contaminantes microbiológicos

c/ Gran Vía, 46 – Plaza del Callao, 4, 6ª planta 28013

c/ Sagasta, nº 20, 1ª Planta, 28004

Madrid - España

+34 91 593 15 45

informacion@formaselect.com

www.formaselect.com

Origen de la contaminación de las aguas
Vertidos urbanos
Industria
Agricultura y Ganadería
Contaminación de ríos, lagos y embalses
Eutrofización
Autodepuración de los ríos
Calidad del agua fluvial
Indicadores de calidad
Calidad del agua potable
Indicadores de calidad del agua potable
Marco Legislativo aplicable

MÓDULO 2: POTABILIZACIÓN DEL AGUA

Captación y conducción de agua
Lugares de captación de agua
Sistemas de conducciones
Depósitos de almacenamiento
Tratamientos utilizados en potabilización
Características generales
Tipos de tratamiento
Operaciones unitarias
Cloración al Breakpoint
Coagulación - Floculación
Decantación
Filtración
Afino con Carbón Activo
Desinfección
Alteraciones de la calidad del agua potable durante su tratamiento
Cómo surgen los problemas durante la potabilización del agua
Presencia de aluminio. Origen y estrategias de control
Aparición de patógenos
Olores y sabores del agua. Origen y estrategias de control
Aparición de subproductos de la cloración. Origen y control
Fluoración. Origen y estrategias de control
Alteraciones de la calidad del agua potable en las redes de distribución
Olor y sabor. Origen y estrategias de control
Decoloración y hierro. Origen y estrategias de control
Sedimentación y turbidez. Origen y control
Plomo. Origen y estrategias de control. Efectos sobre la salud
Cobre. Origen y estrategias de control
Zinc. Origen y control
Problemas que pueden aparecer en las redes de captación y distribución
Corrosión e incrustaciones
Bioensuciamiento

MÓDULO 3: DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS

Calidad de aguas residuales urbanas
Calidad del afluente
Calidad del efluente
Marco legislativo aplicable
Bases de Diseño de una EDAR
Población Equivalente
Caudales y Cargas contaminantes
Niveles de cargas contaminantes exigidos por la legislación
Línea de Agua. Tratamientos

Pretratamiento
Tratamiento Primario
Tratamiento Secundario
Tratamiento Terciario
Línea de Fangos: Tratamientos
Espesamiento
Estabilización: Digestión
Deshidratación
Evacuación
Problemas que pueden aparecer en las Estaciones Depuradoras
Olores
Residuos generados

CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

MÓDULO 1: contaminación de suelos

El suelo. Conceptos generales
Formación del suelo
Perfil y horizontes del suelo
Composición del suelo
Propiedades físicas y químicas del suelo
Procesos de flujo y transporte en el suelo
Procesos en la interfase sólido-líquido
La degradación del suelo
Alteraciones físicas
Contaminación química
Contaminación bacteriológica
Focos de contaminación del suelo
Muestreo y análisis de los contaminantes
Métodos de muestreo
Recogida y transporte de la muestra
Preparación y almacenamiento de muestra
Métodos de análisis de suelo
Control, tratamiento y recuperación de suelos contaminados
Técnicas de control y confinamiento
Técnicas de tratamiento
Técnicas de excavación y depósito final
Legislación sobre suelos contaminados
Política de suelos contaminados en Europa
Política de suelos contaminados en España

MÓDULO 2: contaminación de aguas subterráneas

Aguas subterráneas. conceptos generales
Tipos de acuíferos
Composición de las aguas subterráneas
Propiedades de las aguas subterráneas
Parámetros hidrogeológicos
Procesos de transporte y dispersión
Procesos de retardo y transformación
Contaminantes de aguas subterráneas. focos
Mecanismos y focos de contaminación de aguas subterráneas
Sustancias contaminantes en aguas subterráneas
Muestreo y análisis de aguas subterráneas
Métodos de muestreo
Métodos de análisis
Control, tratamiento y recuperación de aguas subterráneas
Técnicas de confinamiento
Técnicas de tratamiento

Legislación
Legislación comunitaria
Legislación española
Legislación comunidades autónomas

MÓDULO 3: Planificación de estudios de contaminación

Estudio preliminar
Recopilación previa de información
Interpretación de la recopilación previa
Trabajos de campo
Interpretación de resultados
Investigación detallada
Adaptación del modelo conceptual
Trabajos de campo
Interpretación de resultados
Evaluación de riesgos
Interpretación de la evaluación de riesgos
Medidas de actuación
Objetivos de la recuperación
Planteamiento y análisis de alternativas

BOLSA DE TRABAJO *(sólo modalidad presencial)*

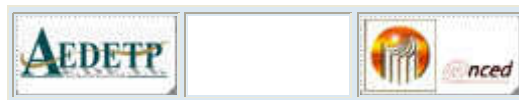
BOLSA DE TRABAJO

El objetivo de éste departamento es promover y gestionar la incorporación de sus alumnos al mercado laboral. En el momento de formalizar la matrícula, el alumno deberá entregar CV y fotografía reciente para ser gestionado en la Bolsa de Trabajo. A lo largo del curso, el alumno tendrá la oportunidad de renovar su CV y recibir asesoramiento sobre procesos de selección en los que esté participando o vaya a participar.

FORMASELECT como Escuela de Negocios, pero también como Consultora de Empresas, ofrece a sus alumnos la ventaja de gestionar el CV directamente entre el cliente y nosotros mismos, sin ningún otro tipo de intermediarios. El cliente cuenta con el valor añadido de saber que la base de datos que se le ofrece está perfectamente cualificada para el desarrollo de la labor requerida.

HOMOLOGACIONES Y RECONOCIMIENTOS

La Escuela de Negocios **FORMASELECT** recibe las homologaciones de **AEDETP** (Asociación Española de Enseñanza Técnico Profesional), **ANCED** (Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia). Estas tres organizaciones homologan y certifican centros de formación con el fin de garantizar unos criterios de calidad formales, para el correcto desarrollo de las acciones formativas propuestas por nuestro centro.



Todas las empresas que han colaborado y colaboran con **FORMASELECT**, quedan satisfechas con el servicio prestado y su confianza se traduce en posteriores acuerdos tanto a nivel de Consultoría como en Formación.

Por tercer año consecutivo, la agencia **TMP Worldwide Advertising & Communications**, nos ha destacado como una de las principales Escuelas de Negocio a nivel nacional

c/ Gran Vía, 46 – Plaza del Callao, 4, 6ª planta 28013
c/ Sagasta, nº 20, 1ª Planta, 28004
Madrid - España
+34 91 593 15 45
informacion@formaselect.com
www.formaselect.com

El apoyo de diferentes medios, junto con el respaldo de las mejores empresas e instituciones, es el argumento de éxito y calidad que sostiene nuestra empresa. Respaldan públicamente el servicio de **FORMASELECT**:



EMPRESAS COLABORADORAS

Como garantía y aval de la formación impartida, podemos presumir de tener convenios de colaboración con más de 120 empresas, convenios que van desde el acuerdo para poner a los alumnos del centro en disposición para realizar prácticas en las empresas clientes, hasta acuerdos de consultoría y formación a todos los niveles.

Señalamos a continuación, las empresas colaboradoras con la **Escuela de Negocios FORMASELECT** más destacadas: [VER LISTADO COMPLETO DE EMPRESAS COLABORADORAS](#)

