

TRATAMIENTO DEL AGUA



 **online**

Matrícula abierta todo el año



Flexibilidad Horaria
y Geográfica

60 ECTS

Duración: 1 año



ILUSTRE COLEGIO
OFICIAL DE QUÍMICOS
DE MURCIA
formación

POSIBILIDAD DE REALIZAR
PRÁCTIAS EN EMPRESAS



Asociación
de Químicos
de Murcia



INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN



COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE MURCIA

Tel. 868 88 74 36 / 968 90 70 21

colquimur@colquimur.org / colquimi@um.es



www.colquimur.org



Programa de Contenidos

CONCEPTOS DE HIDROLOGÍA. GESTIÓN Y USOS DE AGUAS

Conceptos de hidrología. Gestión y usos del agua. Contaminación. Calidad del agua. Infiltración. Evaporación. Escorrentía. Ciclo del agua.. Cálculo de la escorrentía directa

MARCO LEGAL. EFECTOS Y MINIMIZACIÓN DE VERTIDOS

Caracterización de las aguas residuales: física, química y biológica. Regulación legal de los recursos hídricos. Efectos de los vertidos sobre cauces receptores. Bases del tratamiento de aguas residuales. Línea de aguas. Línea de fangos.

POTABILIZACIÓN DE AGUA

Captación y conceptos generales de abastecimiento. Proceso inicial de potabilización. Tratamientos intermedios en la potabilización del agua. Preoxidación. Coagulación-floculación. Filtración. Adsorción. Proceso final de potabilización: desinfección del agua. Procedimiento y mecanismo de desinfección. Funcionamiento de una estación de tratamiento de agua potable.

PLANTAS DESALADORAS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA

Procesos de desalación. Destilación súbita. Destilación por múltiple efecto. Compresión térmica de vapor. Destilación solar. Congelación. Destilación por membranas. Compresión mecánica de vapor. Osmosis inversa. Electrodialisis. Intercambio iónico. Calidad de agua desalada e implicaciones medioambientales. Proyecto de desalación de aguas con nuevas tecnologías

REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA AZUCARERA Y ALCOHOLERA

Producción de azúcar y generación de aguas residuales. El caso de la industria azucarera en México. Residuos de la industria e impactos en aguas superficiales. Tratamiento de aguas residuales. Impactos ambientales en terrenos agrícolas. Impactos ambientales en aguas superficiales y subterráneas.

RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE AGUAS. EIA EN PROYECTOS HÍDRICOS

Infraestructuras de saneamiento de aguas. Evaluación del Impacto Ambiental de proyectos relacionados con el tratamiento de aguas. El caso de la depuradora Valverde de camino.

AGUAS RESIDUALES URBANAS

Tratamiento de aguas residuales urbanas. Pretratamiento en la línea de aguas. Tratamientos en la línea de aguas. Tratamientos en líneas de fangos. Depuración de bajo coste y ejemplos de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR)

AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

Tipos de vertido y clasificación de las Industrias. Contaminación característica de cada industria. Tratamiento primario. Tratamiento fisicoquímico. Tratamiento secundario o biológico. Lodos activos. Características de diseño del proceso. Tipos de procesos. Tratamiento de fangos. Aplicación a la industria del papel.

ENERGÍA HIDRÁULICA

La energía hidráulica. Componentes de una central hidroeléctrica. Estudio de impacto ambiental de la presa de cerro blanco. Evaluación de Impacto Ambiental para una minicentral hidroeléctrica.

LAS AUDITORÍAS AMBIENTALES

La autorregulación y la ecogestión. La auditoría medioambiental. El proceso de revisión inicial. Preauditorías

RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

Qué es la Responsabilidad Social. Medidas políticas y legislación. Herramientas de RSC. La RSC en la empresa.

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Introducción:

El **Máster en Tratamiento del Agua** es un **Título Máster Propio de la Universidad Rey Juan Carlos**, nace como respuesta a la creciente demanda de técnicos altamente cualificados por parte de la sociedad actual, capaces de aplicar en las industrias, las recientes y cada vez más exigentes políticas de minimización, reciclaje, y eliminación de residuos, así como de diseñar, explotar y optimizar sus sistemas de tratamiento y reciclaje de aguas residuales.

Por esto, sectores tan diversos como el agroalimentario, químico, turismo, metal, golf, textil, papel, cuero y calzado, entre otros, está provocando un incremento en la demanda de servicios de ingeniería, construcción e instalación de sistemas de depuración de aguas tanto de proceso como residuales.

Además, el hecho de que cerca de 750 millones de personas no tengan acceso a agua potable en todo el mundo y que más de 2.500 millones no puedan acceder a saneamientos, debe requerir un mayor compromiso político nacional e internacional y una mayor necesidad de personas especializadas en los tratamientos de depuración, así como las tecnologías dirigidas a pequeñas poblaciones y a la reutilización.

Objetivos:

- Formar técnicos especialistas en aguas residuales, dotándoles de los conocimientos, herramientas y entrenamiento necesarios para el diseño y cálculo de tratamientos convencionales y las más modernas técnicas de reciclaje y valorización.
- Conocer los distintos procedimientos empleados para la depuración de aguas para consumo humano e industrial (ETAP).
- Conocer los distintos tipos de Plantas Desaladoras y la Tecnología más idónea aplicable para cada ubicación geográfica.
- Conocer los tratamientos, tipologías, instalaciones de una estación depuradora de aguas residuales urbanas (EDAR) así como su gestión
- Evaluar el impacto ambiental de los proyectos relacionados con el tratamiento de aguas.
- Asesorar a las industrias en el proceso de implantación y legalización de medidas de descontaminación de aguas residuales.

Dirigido a:

Ingenieros/as o Licenciados/as en: Química - Agrónoma – Ambiental - Biología – Civil – Arquitectura, Geología. Instaladores/as con ciclo de Grado Superior. Otros Profesionales o recién egresados de la Universidad con interés en el sector del agua y los tratamientos de depuración de las aguas residuales. Profesionales de plantas de tratamiento de aguas. Asesor/a técnico en gestión y tratamiento de aguas. Jefe/a de producción de estaciones depuradoras. Técnico/a especialista en caracterización física, química y biológica de vertidos. Técnico de administración municipal en la construcción y la gestión de depuradoras de aguas residuales urbanas Consultores ambientales, de ingeniería y constructora Investigadores en la aplicación de las mejores tecnologías para el tratamiento de vertidos urbanos e industriales. Docentes

Metodología:

La metodología **ONROOM** permite crear un entorno de aprendizaje activo, próximo, flexible y participativo en el campus virtual, con un constante acompañamiento y seguimiento personalizado. La versatilidad de recursos pedagógicos es la mejor opción para tu desarrollo formativo y profesional.

Nuestros recursos metodológicos:

Videos didácticos del profesorado sobre las distintas materias. Videoconferencias y Master Class con expertos consagrados en la materia. Manuales con el contenido de cada materia. Foros de debate temáticos. Actividades y Casos prácticos. Pruebas de evaluación online. Proyecto fin de Master.

Profesorado

Los docentes tienen formación superior universitaria así como experiencia profesional relacionada con la temática del Máster.

Salidas Profesionales:

- Jefe de Planta de estaciones depuradoras/desaladoras
- Coordinadores de servicio de aguas
- Proyectista de plantas de tratamiento de aguas
- Consultor/a técnico en gestión y tratamiento de aguas
- Responsables de calidad y medio ambiente de empresas industriales
- Jefe/a de producción de estaciones depuradoras
- Técnico/a especialista en caracterización física, química y biológica de vertidos
- Investigador en la aplicación de las mejores tecnologías para el tratamiento de vertidos urbanos e industriales

Derechos de inscripción

Colegiados, Asociados y PreColegiados: **2250 € (pago único) / 2590€ (pago fraccionado o financiado)**

Empresas: **2600€**

Otros: **2700€**

TITULACIÓN:

Título Máster Propio emitido por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.

Apostilla de la Haya: El alumno recibirá a la finalización del curso el Apostillado de la Haya de su Título Máster sellado ante notario. Este documento da validez a su titulación en todos los países firmantes del Convenio de la Haya.