



Diplomado

INGENIERÍA DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS

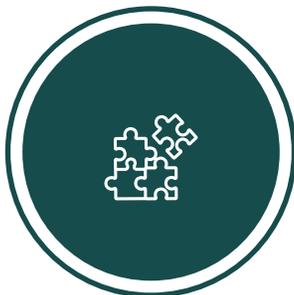


JUSTIFICACIÓN

En América Latina existen 92 millones de personas sin un adecuado suministro de agua para consumo humano y unos 128 millones sin infraestructura de saneamiento básico. Además, el agua como recurso natural básico para el mantenimiento de la vida, para la continuidad de las labores diarias y el sostenimiento de la economía, es cada vez más escaso debido a la falta de control y el abuso excesivo en su uso y degradación.



A pesar de las inversiones que se han destinado y nuevas estrategias como la descentralización tanto en los sectores de agua potable y saneamiento, como en los relacionados con el manejo de recursos hídricos y protección del medio ambiente, su impacto será limitado, mientras no se fortalezcan los factores claves que permitan lograr organizaciones y obras sanitarias más eficaces y sostenibles, tanto en el sector municipal como industrial.



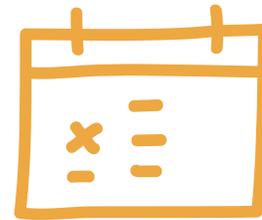
En virtud de ello, se presta especial atención al conocimiento de las tecnologías y operación en el tratamiento de aguas. Por otro lado, la legislación actual de nuestro país presenta unos requisitos mínimos de calidad de agua con el fin de contribuir al buen uso y a disminuir la contaminación del recurso hídrico.

DIRIGIDO A

Este diplomado está dirigido a personal técnico capacitado de empresas y dependencias gubernamentales relacionadas con el control de la calidad del agua, profesionales interesados (biólogos, químicos, agrónomos, ingenieros civiles, ingenieros químicos y carreras afines) y organismos de apoyo en el control de aguas residuales.

Así mismo, a estudiantes avanzados de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, de Alimentos e Ingeniería Química, entre otras disciplinas.





Objetivo

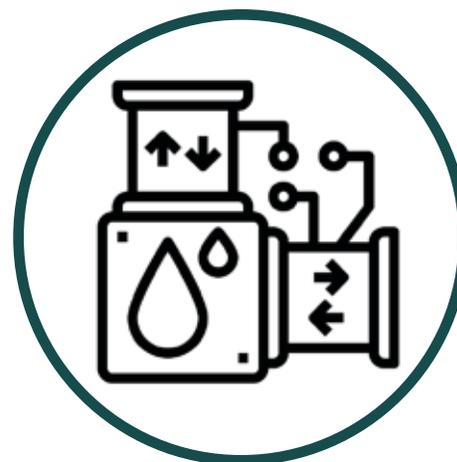
Aportar a las personas interesadas en este campo, los conocimientos necesarios asociados a la ingeniería de los procesos del tratamiento del agua, al diseño de las estructuras relevantes y al manejo adecuado de la problemática de la contaminación del agua, con el fin de proponer soluciones a los distintos problemas que se puedan presentar en la administración de este recurso.



MÓDULO 1.

Gestión, impacto y calidad

- 1 Marco legal y legislación colombiana.
- 2 Calidad de agua y caracterización.
- 3 Gestión del agua, usos. Problemática del agua en Colombia.
- 4 Laboratorio calidad de agua.
- 5 EIA. Inventario Ambiental. Interacciones ecológicas, efectos de vertimientos sobre cauces receptores.



MÓDULO 2.

Potabilización de aguas

- 1 Laboratorio. Coagulación floculación.
- 2 Operaciones unitarias potabilización. Talleres de diseño y selección de equipos.
- 3 Aplicación test de jarras/filtración/adsorción.
- 4 Taller de diseño de unidades de filtración e intercambio iónico.

CONTENIDO TEMÁTICO



MÓDULO 3.

Contaminantes y procesos fisicoquímicos en el tratamiento de aguas residuales

- 1 Análisis de caudales y cargas contaminantes: aguas residuales domésticas e industriales. Taller diseño de tanques de igualación.
- 2 Taller balance de cargas contaminantes. Tratamiento preliminar: desbaste, desarenado, trampa- grasas. Taller de diseño y manejo de velocidades.
- 3 Tratamiento primario: sedimentador, precipitación química. Taller de diseño.
- 4 DAF, taller diseño de tratamiento primario: precipitación química.
- 5 Laboratorio de desinfección.
- 6 Oxidación y precipitación química. Laboratorio.



CONTENIDO TEMÁTICO



MÓDULO 4. Procesos biológicos

- 1 Factores ambientales. Introducción a las tecnologías aerobias y anaerobias.
- 2 Lodos activados. Taller de diseño y selección de equipos.
- 3 Otros tratamientos aerobios: filtros percoladores, lagunas de estabilización. Taller diseño filtro percolador.
- 4 Tecnologías anaerobias: RAP, filtros, pozos sépticos, UASB, EGSB.
- 5 Taller diseño unidades anaerobias.



CONTENIDO TEMÁTICO



MÓDULO 5.

Tratamiento de lodos

- 1** Espesamiento y digestión de lodos.
Taller: cálculo cantidad de lodos generados en PTAR y diseño espesador.
- 2** Deshidratación de lodos.
Taller selección de unidades.



MÓDULO 6.

Tratamientos avanzados y práctica

- 1** Componentes tratamiento terciario, control de eutroficación. Ecotecnología. Taller de diseño.
- 2** Tecnologías de membranas. MF, UF, NF y ósmosis inversa. MBR. Reúso AR.
- 3** Salida de campo: práctica de reconocimiento, instalaciones PTAR. Automatización. Taller final.



CONTENIDO TEMÁTICO

Diplomado

INGENIERÍA DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS



www.uamerica.edu.co

Oficina de Mercadeo y Admisiones

educacion.continua@uamerica.edu.co

PBX: 3376680 Ext. 249, 149 y 156

PBX: 6580658 Ext. 670, 677, 656 y 650

☎ (+57) 3108680919

☎ (+57) 3147269388

EcoCampus de Los Cerros: Avenida Circunvalar No 20 -53

Tel: (60 1) 3376680 / Fax. (60 1) 3362941

Sede Norte: Calle 106 No. 19-18

Tel: (60 1) 6580658

Bogotá D.C., Colombia.



Universidad de
América

Código SNIES 1715