



Especialización en Manejo y Gestión del Agua

Primer semestre	Segundo semestre
<p>Química y biología del agua</p> <ul style="list-style-type: none">- Parámetros físicos de calidad de aguas- Parámetros químicos de calidad de aguas- Componentes y parámetros biológicos.- Índices de calidad química y biológica de aguas. <p>Tratamiento de aguas</p> <ul style="list-style-type: none">- Conceptos básicos para el tratamiento de aguas- Normatividad relacionada con el tratamiento del agua potable y residual- Operaciones físicas y procesos químicos- Procesos biológicos- Aplicaciones de las operaciones y procesos químicos y biológicos. <p>Territorio y manejo integral de cuencas hidrográficas</p> <ul style="list-style-type: none">- El Territorio como sistema Complejo- La Cuenca como Unidad Básica Territorial- El Manejo Integral de Cuencas (MIC)- Problemas a resolver en el MIC- Solución de conflictos frente al acceso a los recursos naturales. <p>Economía y legislación del agua</p> <ul style="list-style-type: none">- Principios Ambientales y Sistema Nacional Ambiental.- Legislación ambiental del recurso hídrico.- Políticas nacionales ambientales.- Introducción a la valoración económica de bienes ambientales. <p>Seminario:</p> <ul style="list-style-type: none">- Conceptos básicos (Monografía, Método Científico, Especialización, entre otros)- Lectura y escritura científica- Bases de datos bibliográficas (Fuentes de información)- Definición y delimitación de un asunto, tema, problema y objetivos de estudio- Marco Teórico y Estado del arte- Estructura, formato y alcance de propuesta de monografía- Estructura, formato y alcance de monografía.	<p>Evaluación de impacto ambiental sobre el recurso hídrico</p> <ul style="list-style-type: none">- Marco legal y generalidades de la Evaluación de Impacto Ambiental- Metodología para la Identificación y valoración de impactos ambientales- Plan de gestión de riesgo por vertimiento -PSMV-- Índices de uso del agua- Huella, Riesgo y Estrés Hídrico- Gestión del agua virtual- Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- Cambio climático y adaptabilidad al desabastecimiento. <p>Manejo de aguas en empresas de servicios públicos</p> <ul style="list-style-type: none">- Prospectiva, actualidad y perspectiva de las empresas de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en Colombia, tipos de prestadores de servicios, distribución de prestadores en Colombia.- Diferentes actores de los servicios públicos en Colombia, roles, responsabilidades, interacción entre actores, Nación, departamentos, municipios, ESP, Comisiones de regulación, superintendencias, corporaciones autónomas, etc.- Composición de una empresa de servicios públicos en diferentes áreas- Definición y discusión de términos y siglas involucrados en los servicios públicos domiciliarios <p>Gestión del agua</p> <ul style="list-style-type: none">- Marco Conceptual- Instrumentos económicos para la gestión del Recurso Hídrico- Introducción a los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado- Elementos de Calidad de Agua- Estrategias en los Planes de ordenamiento y manejo de Cuencas- Los Planes Departamentales de Agua <p>Modelación de la calidad de agua</p> <ul style="list-style-type: none">- Modelación en ambientes ecológicos- Modelación de la calidad del agua- Calibración y validación <p>Monografía</p>