

CURSO ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA EN SUS DIVERSOS USOS 2024

Coordinador del curso:

One Health Academy S.A., cédula jurídica 3-101-859231.

Correo: admin@onehealthacademy.net

El curso de análisis de calidad del agua en sus diversos usos es organizado por la One Health Academy.

Fecha de inicio: 15 de Enero 2024

Duración sugerida: Enero a abril 2024. Sin embargo, el contenido del curso estará habilitado desde la fecha de inicio hasta diciembre 2024.

Coordinador académico y docente principal:

Dr. Pablo César Rivera Navarro, MQC. MSc. Jefe de Área de Investigación en Agua, Ambiente y Salud, Laboratorio Nacional de Aguas, Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados. Docente del curso.

Carga horaria: curso virtual de aprovechamiento con una duración de 200 horas.

Modalidad y evaluación: sesiones asincrónicas virtuales, que el estudiante podrá acceder a través del aula virtual www.onehealthacademy.net/aulavirtual.

Se otorgarán artículos complementarios para las sesiones, y auto-evaluaciones no obligatorias para cada tema.

El curso cuenta con una evaluación final obligatoria para optar por el certificado de aprovechamiento del curso. La nota mínima requerida para la aprobación del curso es de 70.

Objetivos:

- Conocer los conceptos básicos relacionados con calidad de agua y su relación con el ambiente y la salud.
- Describir el estado actual de la calidad del agua para consumo humano y del agua residual en Costa Rica.
- Actualizar las metodologías de laboratorio para monitoreo y diagnóstico de microorganismos indicadores, patógenos de interés en aguas de diversos usos.
- Revisar aspectos básicos de análisis fisicoquímicos en aguas en sus diversos usos.
- Presentar herramientas innovadoras en el abordaje de situaciones de salud pública de interés en calidad del agua.

Justificación:

El agua es esencial para la vida y forma parte de todos los procesos que el ser humano lleva a cabo diariamente. El acceso al agua potable es fundamental para la salud, uno de los derechos humanos básicos y un componente de las políticas eficaces de protección de la salud. Por otro lado, el manejo adecuado de las aguas residuales hoy día ha tomado mayor fuerza, dado que la economía circular ha planteado nuevos retos a los países para su debido tratamiento y para minimizar sus riesgos. En este contexto, el monitoreo de la calidad del agua en sus diversos usos cobra vital importancia, dado que, por

definición, se requiere evaluar el cuerpo de agua de interés para establecer la aplicación que esta tenga a nivel de consumo o reuso.

Por lo anterior, el curso análisis de calidad de agua en sus diversos usos ofrece el contexto necesario para conocer, comprender, analizar y aplicar herramientas cotidianas usadas en la evaluación del recurso hídrico, tanto en el contexto internacional como nacional.

Certificados: Los certificados estarán disponible únicamente en formato digital, podrán ser descargados desde el aula virtual una vez aprobado el curso por parte del estudiante, según la nota obtenida al finalizar el curso, e indicarán las horas del curso con código de verificación. Estos indican la fecha de inicio y finalización del curso; y contarán con un código de verificación para asegurar la autenticidad. No se otorgarán certificados de participación.

Dirigido a: microbiólogos químicos clínicos, diplomados de laboratorio clínico, asistentes técnicos, médicos, farmacéuticos, biólogos, biotecnólogos, gestores ambientales.

Programa del curso Análisis De Calidad Del Agua En Sus Diversos Usos 2024 (200 horas)

Módulo 1. Fundamentos de análisis de calidad del agua.

Tema		Contenido	Actividades por desarrollar
1	-Generalidades, definiciones y conceptos básicos en calidad del agua.	-Guías de calidad del agua, 4 Ed. OMS. - <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24 th Ed.</i> -Legislación costarricense sobre calidad del agua.	Clase magistral, lecturas y evaluación
2	-Calidad de agua para consumo humano en Costa Rica.	-Reglamento para la calidad del agua potable. -Índice de Riesgo para la Calidad del Agua para Consumo Humano. -Estado actual de la calidad del agua para consumo humano en Costa Rica. Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales. -Estado actual de la calidad del agua residual en Costa Rica.	Clase magistral, lecturas y evaluación

Módulo 2. Análisis microbiológicos del agua en sus diversos usos.

Tema		Contenido	Actividades por desarrollar
3	Indicadores microbiológicos de calidad.	-Coliformes totales, termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> . - <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . - <i>Staphylococcus aureus</i> . - <i>Enterococcus spp.</i> - <i>Clostridium perfringens</i> . -Recuento heterotrófico en placa. -Indicadores fecales virales.	Clase magistral, lecturas y evaluación
4	Análisis de laboratorio de monitoreo de indicadores.	-Técnicas de laboratorio.	Clase magistral, lecturas y evaluación
5	Patógenos microbiológicos en aguas I.	-Enterobacteriales. -Vibrionaceae. -Aeromonadaceae. Virus de interés en aguas. Parásitos de interés en aguas.	Clase magistral, lecturas y evaluación
6	Análisis de laboratorio de monitoreo de patógenos.	-Técnicas de laboratorio.	Clase magistral, lecturas y evaluación

Módulo 3. Análisis fisicoquímicos del agua en sus diversos usos.

Tema		Contenido	Actividades por desarrollar
7	Parámetros físicos	-Definición y aplicación de parámetros físicos de calidad del agua.	Clase magistral, lecturas y evaluación
8	Parámetros químicos	-Definición y aplicación de parámetros químicos de calidad del agua.	Clase magistral, lecturas y evaluación

Módulo 4. Integración de conceptos de calidad del agua.

Tema		Contenido	Actividades por desarrollar
9	Epidemiología ambiental basada en aguas residuales.	-Definición y aplicaciones.	Clase magistral, lecturas y evaluación
10	Vigilancia de enfermedades transmitidas por aguas, atención de brotes de diarrea de presunto origen hídrico.	-Definición y aplicaciones.	Clase magistral, lecturas y evaluación