



Química Ambiental

Modalidad: Asincrónico

Duración total: 50 horas

Objetivo general:

Comprender los principios fundamentales de la química ambiental y la interacción de los componentes aire, agua y suelo en el equilibrio del medio ambiente, promoviendo la aplicación de prácticas sustentables y el control de la contaminación.

Módulo 1: Elementos que componen el medio ambiente: Aire

Contenidos:

- Composición química de la atmósfera.
- Propiedades físicas y químicas del aire
- Procesos de contaminación atmosférica.
- Principales contaminantes del aire (CO₂, NO_x, SO₂, COVs, material particulado).
- Efectos de la contaminación del aire sobre la salud y el clima.
- Métodos de control y monitoreo de la calidad del aire.

Objetivo del módulo:

Analizar la composición y características del aire, identificando los contaminantes atmosféricos más comunes y las medidas para su prevención y control.

Módulo 2: Elementos que componen el medio ambiente: Agua

Contenidos:

- Composición química del agua y su ciclo natural.
- Propiedades físico-químicas del agua.
- Fuentes naturales y artificiales de contaminación hídrica.
- Parámetros de calidad del agua (pH, DBO, DQO, metales pesados).
- Procesos de tratamiento y purificación del agua.
- Legislación ambiental sobre protección de recursos hídricos.

Objetivo del módulo:

Comprender la estructura química del agua, su papel en los ecosistemas y las causas y consecuencias de su contaminación, aplicando técnicas de evaluación y tratamiento.

Módulo 3: Elementos que componen el medio ambiente: Suelo

Contenidos:

- Composición química y estructura del suelo.
- Interacciones entre materia orgánica e inorgánica.
- Contaminación del suelo: causas y tipos (industrial, agrícola, urbana).
- Métodos de evaluación de la calidad del suelo.
- Remediación y recuperación de suelos contaminados.
- Rol del suelo en los ciclos biogeoquímicos.



Metodología del Curso Asincrónico

El curso se desarrollará completamente en modalidad asincrónica, a través de una plataforma virtual de aprendizaje (LMS), disponible las 24 horas del día durante el período establecido. Esta modalidad permite al participante avanzar a su propio ritmo, accediendo a los materiales y actividades desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

1. Estrategia de Aprendizaje

El proceso formativo se centra en el aprendizaje autónomo y flexible, donde cada participante gestiona su tiempo de estudio de acuerdo con su disponibilidad. La metodología combina distintos recursos pedagógicos digitales que promueven la comprensión, análisis y aplicación práctica de los contenidos.

2. Recursos Didácticos

Lecturas guiadas: Materiales teóricos descargables y diseñados con lenguaje claro, esquemas y ejemplos prácticos.

Presentaciones interactivas: Diapositivas con resúmenes de conceptos clave y ejercicios de reflexión.

Videos de apoyo: Material audiovisual breve y complementario, orientado a reforzar los contenidos principales de cada módulo (sin incluir clases explicativas grabadas).

Casos prácticos: Situaciones reales o simuladas que permiten aplicar los conocimientos adquiridos.

Foros de participación: Espacios asincrónicos para el intercambio de ideas y resolución de dudas, moderados por el tutor.

3. Rol del Tutor

El tutor o facilitador cumple un rol de acompañamiento y orientación, respondiendo consultas en foros o mensajería interna de la plataforma. Asimismo, entrega retroalimentación personalizada sobre las actividades evaluativas y fomenta la participación activa del estudiante.

4. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación es continua y formativa, con instrumentos que valoran tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica:

Questionarios en línea por módulo.

Actividades prácticas o estudios de caso.

Evaluación final integradora.

La aprobación del curso requerirá una nota mínima de 4.0 (en escala de 1.0 a 7.0) y un avance total del 100 % en los contenidos.

5. Seguimiento y Soporte

El sistema registra automáticamente el progreso, tiempo de conexión y resultados obtenidos por cada participante. En caso de dificultades técnicas, el estudiante podrá contactar al soporte académico o técnico mediante correo electrónico o chat interno.

6. Cierre y Certificación



Servicios de Capacitación
PLAN DE ESTUDIO
Versión 1

Una vez completadas todas las actividades, el participante podrá descargar su certificado digital de aprobación desde la sección correspondiente de la plataforma, con validez oficial emitida por OTEC JCCD LTDA.

