SEAG0210 Operación de Estaciones de Tratamiento de Aguas

SEAG0210 Operación de Estaciones de Tratamiento de Aguas

Duración: 540 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: A distancia

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2025

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.

© icaformación2025

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1666 DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LAS AGUAS RESIDUALES

1. Tipos y composición general de las aguas residuales
2. Normativa sobre vertido y aguas residuales
3. Indicadores químicos
4. Indicadores físico-químicos
5. Indicadores microbiológicos
6. Contaminantes específicos y microorganismos patógenos
7. Problemas en una EDAR debidos a la composición de las aguas residuales
8. Problemas en una EDAR debidos a otros factores

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES (EDAR)

1. Objetivos de la depuración
2. Procesos Unitarios
3. Tipos de procesos
4. Procesos secundarios
5. Esquema de la línea de agua de una estación depuradora de aguas residuales
6. Secuencia lógica de tratamientos y función de cada uno de ellos
7. Rendimientos de depuración

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRETRATAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL

1. Desbaste
2. Desarenado
3. Desengrasado
4. Caracterización del residuo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES

1. Precipitación química
2. Decantación física
3. Principales coagulantes y ayudantes de coagulación
4. Preparación y dosificación de reactivos

© icaformación2025

5. Características de los lodos primarios
6. Sistemas de purga de lodos
7. Tratamiento de sobrenadantes

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE AGUAS RESIDUALES

1. Fundamento de los procesos de fangos activos y lechos bacterianos
2. Incorporación de aire al sistema
3. Agitación
4. Recirculación de fangos
5. Purga de fangos en exceso
6. Equipos empleados
7. Problemas de funcionamiento de los sistemas de fangos activos
8. Tipos de tratamientos biológicos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TRATAMIENTO TERCIARIO O COMPLEMENTARIO DE AGUAS RESIDUALES

1. Decantación
2. Filtros
3. Desinfección

UNIDAD DIDÁCTICA 7. LÍNEA DE LODOS DE UNA EDAR

1. Lodos primarios, secundarios y lodos mixtos
2. Procesos de espesado por gravedad y flotación
3. Tamizado de lodos. Ventajas y equipos empleados
4. Procesos de estabilización (Digestión anaerobia y estabilización aerobia)
5. Línea de gas de una EDAR
6. Deshidratación de lodos (Filtros banda, Centrífugas, Filtros prensa)
7. Evacuación de residuos (Cintas transportadoras, Tolvas)

UNIDAD DIDÁCTICA 8. LÍNEA DE AIRE EN UNA EDAR

1. Medida y control de olores en una EDAR
2. Alternativas
3. Extracción y tratamiento de olores

UNIDAD DIDÁCTICA 9. RECICLADO DE AGUAS DEPURADAS.

1. Tratamientos empleados
2. Normativa sobre aguas depuradas
3. Parámetros de control de su calidad
4. Reutilización de biosólidos
5. Valorización energética

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1667 TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL AGUA POTABLE

1. El ciclo del agua
2. Composición de las aguas naturales
3. Criterios de calidad en función del uso
4. Microbiología del agua
5. Unidades específicas en microbiología
6. Normativa aplicable

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DEL AGUA POTABLE

1. El ciclo natural del agua
2. El ciclo integral del agua
3. Criterios de calidad del agua en función del uso

© icaformación2025

4. Microbiología del agua
5. Unidades específicas en microbiología
6. Características del afluente y efluente
7. Indicadores de contaminación de las aguas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (ETAP)

1. Objetivos de la potabilización
2. Sistemas de potabilización según origen de las aguas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRATAMIENTOS CON DERIVADOS DEL CLORO

1. Objetivos
2. Productos residuales del tratamiento del cloro
3. Productos de desinfección
4. Puntos de aplicación del cloro en ETAPS
5. Otras formas de desinfección

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COAGULACIÓN Y FLOCULACIÓN DEL AGUA POTABLE

1. La materia coloidal en las aguas
2. Tratamientos de coagulación y floculación
3. Reactivos empleados como coagulantes y ayudantes de coagulación
4. Ajuste de las condiciones de la reacción de coagulación.(Jahr test)
5. Diseño de los reactores de coagulación floculación:
6. Residuos del tratamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROCESOS DE FILTRACIÓN DEL AGUA POTABLE

1. Instalaciones de filtración
2. El control y limpieza de proceso de los sistemas de filtración
3. Tratamientos con carbón activo

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PREPARACIÓN, DOSIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE REACTIVOS

1. Tipos de dosificadores de reactivos
2. Interpretación del etiquetado de productos químicos y pictogramas de seguridad
3. Dosificación de reactivos
4. Operaciones de descarga, y almacenamiento de reactivos

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1668 ANÁLISIS DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TOMA DE MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS DEL AGUA RESIDUAL

1. Muestreo de aguas y lodos en plantas de tratamiento de agua
2. Tipos de muestras
3. Aplicación de las muestras en el control de procesos
4. Criterios de selección del punto de muestreo
5. Tipos de recipientes de muestreo
6. Programación de toma de muestras automáticos
7. Preparación de muestras compuestas
8. Etiquetado y referenciación de las muestras
9. Rellenado de hojas de muestreo
10. Técnicas de preservación de las muestras

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TOMA DE MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS DEL AGUA POTABLE

1. Muestreo de agua cruda de captación
2. Tipos de análisis
3. Criterios de selección del punto de muestreo
4. Tipos de recipientes de muestreo

© icaformación2025

5. Etiquetado y referenciación de las muestras
6. Rellenado de hojas de muestreo
7. Técnicas de preservación de las muestras

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TOMA Y REGISTRO DE DATOS DE INSTRUMENTOS Y MEDIDORES INSTALADOS EN EDAR

1. Registro de las mediciones de caudal
2. Unidades de medida
3. Formas de expresar la concentración
4. Registro de parámetros físicos
5. Registro de parámetros químicos
6. Instrumentos de medida
7. Calibrado y ajuste de medidores de parámetros físicos
8. Instrumentos de medida de parámetros químicos
9. Regulación y control de equipos de dosificación de reactivos
10. Registros de funcionamiento de bombas
11. Registros de funcionamiento de elementos mecánicos
12. Protocolo de registro de datos
13. Interpretación de esquemas, tablas y gráficos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TOMA Y REGISTRO DE DATOS DE INSTRUMENTOS Y MEDIDORES INSTALADOS EN ETAP

1. Registro de las mediciones de caudal
2. Unidades de medida
3. Formas de expresar la concentración
4. Registro de parámetros físicos
5. Registro de parámetros químicos
6. Instrumentos de medida
7. Regulación y control de equipos de dosificación de reactivos
8. Registros de funcionamiento de bombas
9. Registros de funcionamiento de elementos mecánicos
10. Registros de funcionamiento de elementos mecánicos
11. Protocolo de registro de datos
12. Interpretación de esquemas, tablas y gráficos

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1669 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS Y PROCESOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y PLANTAS DEPURADORAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DEPURADORAS

1. Equipos mecánicos y eléctricos de plantas de agua potable y depuradoras
2. Interpretación de planos, croquis y esquemas
3. Planes de mantenimiento
4. Organización del taller
5. Control de repuestos y organización del almacén
6. Partes de trabajo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y PLANTAS DEPURADORAS

1. Limpieza de equipos
2. Lubricación
3. Refrigeración de equipos mecánicos
4. Protección contra la corrosión
5. Mantenimiento de la pintura de equipos y maquinarias
6. Registro de operaciones de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y PLANTAS DEPURADORAS

1. Diagnosis de posibles averías, control y seguimiento

© icaformación2025

2. Metrología
3. Ajuste y calibración de equipos de medición
4. Medición preventiva
5. Registro e interpretación de mediciones

UNIDAD FORMATIVA 2. UF01670 REPARACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS Y ELÉCTRICOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y PLANTAS DEPURADORAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. METROLOGÍA Y MECÁNICA INDUSTRIAL, HIDRÁULICA Y ELECTRICIDAD APLICADAS AL MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE AGUA POTABLE Y DEPURADORAS

1. El sistema métrico decimal
2. Unidades de medida
3. Máquinas y herramientas básicas
4. Montajes mecánicos
5. Flujos laminar y turbulento
6. Volumen, caudal y presión
7. Caudales medio, mínimo, máximo y punta
8. Caudalímetros
9. Pérdida de carga
10. Electromagnetismo
11. Relación entre electricidad y electromagnetismo
12. Alta tensión y baja tensión
13. Conocimientos básicos de autómatas programables

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO

1. Interpretación de planos
2. Diagnóstico de averías, control y seguimiento
3. Control de repuestos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE TUBERÍAS

1. Conexiones
2. Sistemas a vacío y a presión
3. Reparaciones y mantenimiento
4. Técnicas básicas de soldadura
5. Bombas e instalaciones de bombeo
6. Válvulas
7. Motores
8. Cintas transportadoras
9. Sistemas de aporte de aire
10. Otros equipos mecánicos instalados en una EDAR/ETAP

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. Corriente continua y alterna
2. Circuitos eléctricos
3. Transformación de la energía eléctrica en calor
4. Metrología eléctrica
5. Máquinas y herramientas para cableado eléctrico.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1671 MANTENIMIENTO DEL ENTORNO DE PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA Y PLANTAS DEPURADORAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. HIGIENE DE EDIFICIOS E INSTALACIONES

1. Instalaciones con riesgo biológico en EDAR.
2. Limpieza de decantadores y rejas.
3. Desinfección de depósitos en ETAP'S.
4. Productos de limpieza de edificios.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS, EDIFICIOS Y EQUIPOS

© icaformación2025

1. Mantenimiento de viales y alumbrado de planta.
2. Mantenimiento de espacios ajardinados.
3. Mantenimiento de instalaciones en EDAR/ETAP.
4. Informes y formularios.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LEGISLACIÓN APLICABLE EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1. Normativa relativa a la prevención de riesgos laborales
2. Organización de la prevención
3. Obligaciones en la prevención de riesgos
4. Responsabilidad legal

UNIDAD DIDÁCTICA 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

1. Concepto de riesgo y peligro
2. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
3. Localización de los riesgos
4. Riesgos por factores organizativos
5. Riesgos por factores materiales
6. Riesgos por usos de elementos
7. Riesgos eléctricos
8. Riesgos por incendios y explosiones
9. Riesgos por usos de sustancias
10. Riesgos por exposición a radiaciones
11. Riesgos por sobreesfuerzos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN

1. Protección colectiva
2. Equipos de protección individual (EPIs)
3. Señalizacióno En forma de panel
4. Planes de emergencia y evacuación
5. Primeros auxilios
6. Principios de ergonomía

© icaformación2025