



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF2207_3 Organización y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones de agua a pequeña escala

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

En el ámbito de la energía y agua, es necesario conocer los diferentes campos de la gestión del uso eficiente del agua, dentro del área profesional del agua. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la organización y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones de agua a pequeña escala.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. ORGANIZACIÓN Y CONTROL DEL MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

1. Organización y preparación del montaje

2. Técnicas de planificación estratégica
3. Especificaciones metodológicas para el montaje de instalaciones de agua a pequeña escala
4. Organización y preparación del mantenimiento
5. Técnicas de planificación estratégica
6. Especificaciones metodológicas para el mantenimiento de instalaciones de agua a pequeña escala
7. Maquinaria y equipos empleados en el montaje y mantenimiento
8. Plan de aprovisionamiento:
 9. - Documentación de los materiales
 10. - Gestión de stocks
 11. Gestión de recursos humanos
12. Requerimientos fundamentales de la reglamentación de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL DEL MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN, DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

1. Procedimientos de montaje y mantenimiento de sistemas de captación, de agua a pequeña escala
2. Captaciones
3. Medidas para controlar la turbidez natural
4. Medidas para el control de los vertidos aguas arriba de la captación superficial
5. Protección de las tomas ante erosiones o socavaciones producidas por riadas o avenidas
6. Medidas de protección del entorno y perímetro de los acuíferos en las captaciones subterráneas y manantiales, con control de filtraciones de pesticidas o herbicidas agrícolas
7. Medidas de protección en las captaciones mediante pozos playeros
8. Limpieza manual de rejillas o sustitución de contenedores en rejillas de limpieza mecánica
9. Elementos de recogida o derivación de las primeras aguas de los aljibes
10. Protecciones de la toma y equipos de captación frente a las heladas
11. Protección de la captación ante la navegación y usos recreativos
12. Vallados exteriores, alarmas, cámaras de vigilancia y protecciones anti-sabotaje en las

captaciones para aguas de consumo humano

13. Normativa de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DEL MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

1. Procedimientos de montaje y mantenimiento de estaciones potabilizadoras a pequeña escala
2. Depósitos reguladores. Vaciado y llenado periódico para limpieza de sedimentos
3. Pintado y protección de los elementos metálicos
4. Vigilancia de los conductos y aperturas de ventilación
5. Comprobación de válvulas, electroválvulas y equipos de telecontrol
6. Pruebas de aspiración en bombas
7. Potabilización
8. Organización, administración y gestión de la planta. Análisis y control de los parámetros de calidad de las aguas (físicos, químicos y biológicos) en función de la calidad de las aguas captadas
9. Elaboración de informes y registros de resultados con medidas correctoras
10. Control de la dosificación de reactivos en función de la calidad del agua captada y de la calidad exigida para el agua tratada
11. Control de turbidez y de pérdida de carga en los filtros
12. Programa de limpieza de los filtros
13. Revisiones sistemática y periódica de la instalación eléctrica y de los equipos electromecánicos
14. Protección de los equipos y partes metálicas
15. Vallado, alarmas, cámaras de vigilancia y protecciones anti-sabotaje
16. Normativa de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DEL MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

1. Procedimientos de montaje y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua a pequeña escala
2. Montaje de conducciones
3. Ejecución de zanjas, camas de grava o arena para el apoyo de tubos, anclajes de los tubos al terreno
4. Ejecución de juntas de estanqueidad y sus correspondientes pruebas de presión y de estanqueidad reglamentarias
5. Puesta en servicio de conducciones
6. Entronques a las redes existentes
7. Control de caudales y presiones con localización de pérdidas
8. Correlación entre caudales medidos en la red y caudales facturados
9. Mantenimiento y control de la red
10. Parámetros a mantener en las redes de distribución (caudal, presión y calidad)
11. Acciones preventivas
12. Limpieza de conducciones (por procedimientos mecánicos o químicos)
13. Agresividad del terreno a las conducciones
14. Recubrimientos internos y externos de las conducciones
15. Pintura anticorrosiva de tuberías
16. Almacenamiento de materiales y piezas especiales
17. Control de la agresividad interna del líquido que circula por las conducciones
18. Eliminación del CO₂ libre en las aguas (aireación o neutralización con cal)
19. Revisión de válvulas, ventosas, sifones e hidrantes
20. Revisión de válvulas, ventosas, sifones e hidrantes
21. Revisión de acometidas y contadores
22. Maquinaria y mano de obra necesaria para posibles reparaciones de emergencia y avisos
23. Normativa de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTROL DEL MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES A PEQUEÑA ESCALA

1. Procedimientos de montaje y mantenimiento de sistemas de saneamiento y depuración de aguas residuales a pequeña escala
2. Condiciones exigibles a los conductos de saneamiento:
 3. - Impermeabilidad de la conducción
 4. - Resistencia a la presión interior
 5. - Resistencia a las acciones mecánicas exteriores
 6. - Rugosidad
 7. - Inalterabilidad química e inalterabilidad biológica
 8. - Sustitución o reparación durante la explotación
 9. - Ventilación e aireación
10. Control de los vertidos:
 11. - Biodegradabilidad y viabilidad de procesado por la estación de tratamiento
12. Limpieza del alcantarillado:
 13. - Personal y equipos necesarios
14. Mantenimiento, explotación y control del saneamiento, visitabilidad de las alcantarillas
15. Sistemas de ventilación
 16. - Ventilación natural (chimeneas)
 17. - Ventilación forzada (extractores)
18. Control de la producción de gases en el alcantarillado
19. Riesgos de explosión de gases en el alcantarillado:
 20. - Medidas de comprobación y protección
21. Insuficiencia de la red de saneamiento ante aguaceros extraordinarios
22. Sedimentación y erosión en la red
23. Labores de mantenimiento y control de las instalaciones y equipos de las estaciones depuradoras a pequeña escala
24. Normativa de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DOCUMENTACIÓN EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

1. Partes de trabajo
2. Listas de materiales
3. Documentos de topografía

4. Planos de instalación realizada
5. Manuales de montaje, instalación, funcionamiento y mantenimiento
6. Documentos de seguimiento de la calidad del agua
7. Tramitación de documentos requeridos oficialmente para el montaje, puesta en servicio y mantenimiento

UNIDAD FORMATIVA 2. PLAN DE FORMACIÓN A USUARIOS Y TÉCNICOS DE INSTALACIONES DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FORMACIÓN A USUARIOS Y PERSONAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

1. Formación y concienciación del usuario en el uso adecuado y ahorro en el consumo de agua:
2. - Coste real del metro cúbico incluyendo potabilización, bombeo, distribución y utilización energética con sus efectos medioambientales
3. - Vertidos a la red de saneamiento, biodegradabilidad de los productos, residuos sólido
4. Formación de personal de mantenimiento y de explotación
5. Contenidos de la acción formativa
6. Funcionamiento de las instalaciones de las plantas de tratamiento de aguas, concienciación de su importancia y relevancia en el rendimiento de la misma, calidad del producto final
7. Vigilancia y control de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua de llegada
8. Los costes energéticos y cantidad de reactivos a emplear en la depuración, optimización
9. Maniobras de operación de las instalaciones para su funcionamiento eficiente
10. Operaciones de mantenimiento de primer nivel
11. Manuales de funcionamiento y de mantenimiento

UNIDAD FORMATIVA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y
MEDIOAMBIENTALES EN INSTALACIONES DE AGUA A PEQUEÑA
ESCALA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD EN EL
MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO, MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN Y
CONTROL DE INSTALACIONES DE AGUA A PEQUEÑA ESCALA

1. Labores de montaje, explotación, mantenimiento y control
2. Equipos de trabajo
3. Equipos de protección individual
4. Tipología de riesgos más importantes:
5. - Caídas en altura
6. - Atropellamientos por maquinaria
7. - Enterramiento en zanjas
8. - Caídas de materiales de niveles superiores
9. - Intoxicación por gases
10. - Explosión de gases
11. - Corrientes y descargas eléctricas
12. - Aplastamientos de extremidades por maquinaria
13. - Ahogamientos
14. - Irritación de ojos y piel por productos agresivos (cloro, ácidos, coagulantes y floculantes)
15. - Mordedura de roedores y picaduras de insectos, entre otros
16. Medidas correctoras para cada riesgo
17. Protecciones individuales (cascos, guantes, botas, arneses, gafas, caretas y mascarillas, entre otros.) y colectivas (andamios, barandillas, entibación de zanjas, cables de seguridad, redes anti-caídas, entre otros.)
18. Planes de seguridad de acuerdo con la normativa vigente
19. Formación de los operarios en materia de seguridad laboral y riesgos laborales
20. Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental de aplicación



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es