BLACKBIRD FOR TRAINING

تشغيل وصيانة معالجة مياه الصرف الصحي
(المستوى المتقدم)



تشغيل وصيانة معالجة مياه الصرف الصحي (المستوى المتقدم)

مقدمة

في ظل التحديات البيئية والتشغيلية المتزايدة، أصبحت إدارة أنظمة معالجة مياه الصرف بكفاءة عالية أمرًا ضروريًا لضمان الامتثال البيئي وتحقيق أفضل مستويات الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف. ومع تعقّد العمليات داخل محطات المعالجة، لم يعد الاعتماد على التشغيل التقليدي كافيًا، بل أصبح من الضروري تبني أساليب متقدمة تعتمد على التحكم في العمليات وتحليل الأداء ومعالجة المشكلات بشكل فوري وفعّال.

تم تصميم هذا البرنامج التدريبي المتقدم لتطوير قدرات المشاركين في تشغيل وإدارة وتحسين عمليات معالجة مياه الصرف، حيث يجمع بين المعرفة الفنية المتعمقة والتطبيق العملي. كما يركز على تمكين المشاركين من تحليل أداء المحطات، وتحسين كفاءة الأنظمة، والتعامل مع التحديات التشغيلية المعقدة بثقة واحترافية.

أهداف الدورة

بنهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- تطوير فهم متقدم لعمليات معالجة مياه الصرف
- تحليل أداء المحطات باستخدام البيانات التشغيلية ومؤشرات الأداء
- تحسين العمليات البيولوجية والكيميائية داخل المحطات
- تطبيق أساليب الصيانة الوقائية والتنبؤية
- تشخيص وحل المشكلات التشغيلية المعقدة
- رفع الكفاءة مع ضمان الالتزام بالمعايير البيئية



محاور الدورة

اليوم الأول: تحليل أداء المحطات

- نظرة متقدمة على أنظمة معالجة مياه الصرف
- فهم وتطبيق مؤشرات الأداء الرئيسية
- تحليل جودة المياه الداخلة والخارجة
- تقييم كفاءة العمليات التشغيلية
- دراسة حالة: تحليل أداء محطة معالجة

اليوم الثاني: تحسين العمليات البيولوجية

- التحكم المتقدم في عملية الحمأة المنشطة
- دراسة المؤشرات التشغيلية الأساسية
- معالجة المشكلات الشائعة مثل:
  - انتفاخ الحمأة
  - تكون الرغوة
  - ضعف الترسيب
- ورشة عمل: محاكاة تحسين العمليات

اليوم الثالث: استكشاف الأعطال في المعدات والأنظمة

- تشخيص أعطال المضخات وأنظمة التهوية
- أساليب الصيانة الميكانيكية والكهربائية
- صيانة المعدات الحيوية في المحطة
- ورشة عمل: سيناريوهات تحليل الأعطال

اليوم الرابع: الصيانة والكفاءة التشغيلية

- تطبيق الصيانة الوقائية والتنبؤية
- استراتيجيات تحسين استهلاك الطاقة
- ضبط استخدام المواد الكيميائية
- تقنيات تقليل التكاليف وتحسين الأداء
- تمرين عملي: إعداد خطة لتحسين الكفاءة



اليوم الخامس: إدارة المخاطر والتعامل مع الطوارئ

- التعامل مع الأحمال المفاجئة والاضطرابات التشغيلية
- إعداد خطط الاستجابة للطوارئ
- ضمان السلامة والامتثال البيئي
- دراسات حالة واقعية
- تمرين محاكاة نهائي

لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الإيجابيات والسلبيات

- تطوير مهارات عملية متقدمة في تشغيل ومعالجة مياه الصرف
- تحسين كفاءة المحطات وتقليل التكاليف التشغيلية
- تعزيز مهارات تحليل المشكلات واتخاذ القرار
- التعلم من خلال تطبيقات واقعية ودراسات حالة
- ضمان الالتزام بالمعايير البيئية وتحسين الأداء العام

الخاتمة

يوفر هذا البرنامج تجربة تدريبية متكاملة تجمع بين المعرفة المتقدمة والتطبيق العملي في مجال معالجة مياه الصرف، مع التركيز على مواجهة التحديات التشغيلية وتحقيق التحسين المستمر.

وبنهاية الدورة، سيكون المشاركون قادرين على تحسين أداء الأنظمة، وتقليل المخاطر، وتعزيز الكفاءة التشغيلية، مما يسهم في تحقيق التميز والاستدامة في إدارة محطات معالجة مياه الصرف.

