

شبكات المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار

UK Traininig

PARTNER



شبكات المياه والصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار

مقدمة

تعد البنية التحتية للمياه والصرف الصحي حجر الأساس في الصحة العامة، حماية البيئة، والتنمية الحضرية المستدامة. توفر هذه الدورة التدريبية الشاملة المعرفة التقنية والتنظيمية والعملية اللازمة لتخطيط وتصميم وتنفيذ وإدارة أنظمة إمدادات المياه، شبكات الصرف الصحي، وتصريف مياه الأمطار.

تركز الدورة على الاستدامة، مقاومة التغير المناخي، واستخدام الأدوات الرقمية مثل نظم المعلومات الجغرافية GIS والنمذجة الهيدروليكية مثل EPANET، SWMM لتحسين إدارة المشاريع وضمان جودة الخدمات. سيكتسب المشاركون المهارات اللازمة لتطبيق حلول تصريف مياه الأمطار، وتحسين خدمات الصرف الصحي، وتعزيز إدارة البنية التحتية للمياه بما يتماشى مع المعايير الدولية.

أهداف الدورة

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم المبادئ التقنية لأنظمة إمدادات المياه، الصرف الصحي، وتصريف مياه الأمطار.
- تصميم وتقييم شبكات المياه والصرف الصحي المتكاملة، بما في ذلك أنظمة تصريف مياه الأمطار.
- تخطيط والإشراف على مشاريع البناء المتعلقة بالبنية التحتية للمياه والصرف الصحي.
- تطبيق المعايير الوطنية والدولية لتصميم أنظمة مستدامة ومقاومة للتغير المناخي.
- تقييم المخاطر البيئية والصحية المرتبطة بالبنية التحتية للمياه والصرف الصحي وتخفيفها.
- تنفيذ حلول تصريف مياه الأمطار بطرق مبتكرة للتغلب على مشاكل التصريف.

UK Traininig

PARTNER



محاورة الدورة

اليوم الأول: مقدمة في البنية التحتية للمياه والصرف الصحي

- أهمية المياه والصرف الصحي في الصحة العامة والتنمية الحضرية.
- نظرة عامة على أنظمة إمدادات المياه الحضرية والريفية.
- مقدمة في شبكات الصرف الصحي ومعايير التصميم.
- دور أنظمة تصريف مياه الأمطار في التخطيط الحضري.
- الجهات المعنية والأطر التنظيمية في إدارة خدمات الصرف الصحي.

اليوم الثاني: مصادر المياه وعمليات المعالجة

- أنواع مصادر المياه: المياه السطحية والمياه الجوفية.
- معايير جودة المياه والمعايير الدولية للفحص.
- طرق معالجة المياه: المعالجة الفيزيائية، الكيميائية، والبيولوجية.
- مقارنة بين أنظمة المعالجة الصغيرة والكبيرة.
- دراسات حالة لمشاريع ناجحة في إمدادات المياه الصالحة للشرب.

اليوم الثالث: تصميم شبكات توزيع المياه

- المبادئ الهيدروليكية وإدارة مناطق الضغط في الشبكات.
- اختيار مواد الأنابيب، التصميم الهندسية، وطرق التوصيل.
- تصميم محطات الضخ وخزانات التوزيع.
- وظائف الخزانات المرتفعة وإدارة التخزين في الشبكات.
- أنظمة كشف التسرب والتحكم في فقدان المياه.

اليوم الرابع: أنظمة الصرف الصحي وتصميم الشبكات

- خيارات الصرف الصحي في الموقع: خزانات التحليل Septic Tanks، الحفر الصحية Pit Latrines.
- أنظمة الصرف الصحي المركزية للمناطق الحضرية.
- تصميم شبكات الصرف بنظامي الجاذبية والضغط.
- خصائص مياه الصرف الصحي ومتطلبات المعالجة.
- إدارة الحمأة، النقل، والتخلص الآمن منها.

UK Training

PARTNER



اليوم الخامس: إدارة تصريف مياه الأمطار والتحكم بالفيضانات

- أنواع أنظمة التصريف: السطحية، الجوفية، والنظم المشتركة.
- تقدير كمية الجريان السطحي ومبادئ الهيدرولوجيا.
- مبادئ تصميم شبكات تصريف مياه الأمطار.
- تطبيق أنظمة التصريف المستدامة SuDS.
- تقييم مخاطر الفيضانات واستراتيجيات التخفيف منها.

اليوم السادس: التخطيط المتكامل وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية GIS

- مفاهيم التخطيط المتكامل للبنية التحتية للمياه والصرف الصحي.
- استخدام GIS في رسم الخرائط المكانية وإدارة البيانات.
- النمذجة الرقمية باستخدام SWMM، EPANET، أو أدوات مشابهة.
- المسح الميداني وجمع البيانات لتخطيط الشبكات.
- أدوات اتخاذ القرار لتخطيط المشاريع وتوسعة الشبكات.

اليوم السابع: الإشراف على التشييد وضبط الجودة

- خطوات تنفيذ المشاريع: الحفر، تركيب الأنابيب، وردم التربة.
- اختبارات المواد وخطط ضمان الجودة.
- إجراءات الصحة والسلامة في مواقع الإنشاء.
- الإشراف الفعال ومتابعة المقاولين.
- التحديات الميدانية وطرق حلها.

اليوم الثامن: الاعتبارات البيئية والصحية

- إجراء دراسات الأثر البيئي EIA.
- تعزيز مقاومة البنية التحتية للتغير المناخي.
- منع التلوث البيئي ومكافحة نواقل الأمراض.
- تعزيز الصحة المجتمعية والسلوكيات الصحية.
- دمج التخطيط الصحي مع التخطيط البنيوي.

UK Training

PARTNER



اليوم التاسع: التشغيل والصيانة وإدارة الأصول

- الصيانة الوقائية لأنظمة المياه والصرف الصحي.
- تقنيات الفحص، التنظيف، والإصلاح.
- مراقبة أداء الأنظمة وجودة المياه.
- استخدام نظم إدارة الأصول للتخطيط الأمثل.
- تصميم التعريفات المالية ونماذج الاستدامة الاقتصادية.

اليوم العاشر: الحوكمة والسياسات والاستدامة

- فهم المعايير والمقاييس العالمية: WHO, ISO, أهداف التنمية المستدامة SDGs.
- المسؤوليات القانونية والتنظيمية في خدمات المياه والصرف الصحي.
- تمويل البنية التحتية والشركات بين القطاعين العام والخاص PPP.
- مشاركة المجتمع وإدارة الطلب على الخدمات.
- تقديم المشاريع النهائية، تقييم الدورة، وتوزيع الشهادات.

لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الايجابيات والسلبيات!

- إتقان تصميم وإدارة البنية التحتية للمياه والصرف الصحي.
- التخطيط المستدام والمقاوم للتغير المناخي لمشاريع المياه.
- تعزيز المهارات في الإشراف على المشاريع وضمان الجودة والسلامة.
- تطبيق الأدوات الرقمية مثل GIS وEPANET في تصميم الشبكات.
- الامتثال للمعايير الدولية وتحقيق الاستدامة البيئية.

الخاتمة

بنهاية هذه الدورة، سيكون لدى المشاركين القدرة على تصميم وتنفيذ وإدارة مشاريع المياه والصرف الصحي بشكل متكامل، مستدام، ومقاوم للتحديات المناخية. سيمتلكون المهارات اللازمة لتعزيز الصحة العامة، تحسين حلول تصريف مياه الأمطار، وضمان استمرارية خدمات الصرف الصحي وفقاً لأعلى المعايير العالمية.

انضم الآن لتكون رائداً في مجال تطوير البنية التحتية للمياه والصرف الصحي، وشارك في تقديم حلول مبتكرة وأمنة للمجتمعات.

UK Traininig

PARTNER

