مجموعة المالكي للتدريب والتطوير

تقدم

الورشة التدريبية بعنوان

تقنيات الهندسة البيئية لتحسين استدامة البنية التحتية

مكان الإنعقاد : الإمارات العربية المتحدة – دبي

تاريخ الإنعقاد : 24 – 28 / 08 / 2025.

مقدمة :

تُشكل البنية التحتية الأساس الذي يقوم عليه أي مجتمع حديث، فهي تدعم النمو الاقتصادي و الاجتماعي، و تُلبي احتياجات المواطنين من خدمات أساسية .و مع تزايد الوعي بأهمية الاستدامة البيئية، أصبح من الضروري دمج مبادئ و تقنيات الهندسة البيئية في تخطيط و تصميم و تنفيذ مشاريع البنية التحتية .يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تمكين المشاركين من فهم و تطبيق أحدث التقنيات و الأساليب في مجال الهندسة البيئية لتحسين استدامة البنية التحتية، من خلال استعراض أفضل الممارسات و التجارب العالمية، و تدريبهم على استخدام أدوات التصميم و التحليل المتقدمة، و تطوير مهاراتهم في التعامل مع التحديات البيئية.

أهداف الورشة:

- فهم مفهوم الاستدامة البيئية و أهميتها في مشاريع البنية التحتية.
- التعرف على التحديات البيئية التي تواجه مشاريع البنية التحتية (مثل تغير المناخ، و تلوث الهواء و الماء).
- إتقان مهارات تقييم الأثر البيئي للمشاريع و تطبيق معايير الاستدامة.
- تطبيق تقنيات الهندسة البيئية في تصميم و تنفيذ مشاريع بنية تحتية مستدامة (مثل الطرق، و الجسور، و شبكات المياه و الصرف الصحي).
- استخدام أدوات و برمجيات التصميم و التحليل المتقدمة (مثل BIM، GIS).
- دمج مبادئ الاقتصاد الدائري و إعادة استخدام الموارد في مشاريع البنية التحتية.
- تطبيق المعرفة المكتسبة في تطوير مشاريع بنية تحتية مستدامة و صديقة للبيئة.

محتويات الورشة:

اليوم الأول:

مقدمة إلى الاستدامة البيئية في البنية التحتية

- مفهوم الاستدامة البيئية و أهميتها في مشاريع البنية التحتية.
- التحديات البيئية التي تواجه مشاريع البنية التحتية)مثل تغير المناخ، و تلوث الهواء و الماء، و استنزاف الموارد.(
- أفضل الممارسات و التجارب العالمية في تصميم بنية تحتية مستدامة.
- ورشة عمل :تحليل مشروع بنية تحتية و تقييم أثره البيئي.

اليوم الثاني:

تقييم الأثر البيئي

- مراحل دراسة الأثر البيئي)تحديد النطاق، و التحليل، و التقييم، و إدارة المخاطر.(
- أدوات و تقنيات تقييم الأثر البيئي)مثل قوائم التحقق، و نماذج التشتت.(
- معايير و مواصفات الاستدامة البيئية في مشاريع البنية التحتية.
- ورشة عمل :تطبيق أدوات تقييم الأثر البيئي على مشروع بنية تحتية افتراضي.

اليوم الثالث:

تقنيات الهندسة البيئية في البنية التحتية

- تصميم طرق و جسور مستدامة)مثل استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، و تقليل انبعاثات الكربون.(
- إدارة مياه الصرف الصحي و معالجتها و إعادة استخدامها.
- تقنيات معالجة تلوث الهواء و الحد من الانبعاثات في المشاريع الإنشائية.
- ورشة عمل :تطبيق تقنيات الهندسة البيئية في تصميم مشروع طريق مستدام.

اليوم الرابع:

الاقتصاد الدائري و إعادة استخدام الموارد

- مفهوم الاقتصاد الدائري و أهميته في تحقيق الاستدامة.
- تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري في مشاريع البنية التحتية)مثل إعادة استخدام المواد الإنشائية، و تقليل النفايات.(
- أفضل الممارسات في إعادة استخدام الموارد و إدارة النفايات في المشاريع الإنشائية.
- ورشة عمل :تطوير استراتيجية لإعادة استخدام الموارد في مشروع بنية تحتية.

اليوم الخامس:

التطبيق العملي و المشاريع المستدامة

- تطوير مهارات التفكير الإبداعي و حل المشكلات في سياق الهندسة البيئية و الاستدامة.
- تصميم و تنفيذ مشاريع بنية تحتية مستدامة و صديقة للبيئة.
- قياس أثر المشاريع على البيئة و المجتمع.
- تقييم البرنامج التدريبي و حلقة نقاش مفتوحة.

أساليب التدريب :

- نقاشات مفتوحة لتحليل وجهات النظر.
- دراسة حالات.
- قصص وأمثلة واقعية .
- التمارين واختبارات الشخصية.
- العصف الذهني.
- تكليف المتدربين بمشروعات جماعية أو فردية.
- ربط المحتوى بتجارب مألوفة.