مجموعة المالكي للتدريب والتطوير

تقدم

الورشة التدريبية بعنوان

التكنولوجيا الذكية لمراقبة وتقييم الأثر البيئي في المشاريع الحكومية.

مكان الإنعقاد : الإمارات العربية المتحدة – دبي

تاريخ الإنعقاد : 19 – 23 / 10 / 2025.

مقدمة :

تُشكل المشاريع الحكومية محركًا أساسيًا لِلتنمية و التطوير، و لكنها قد تُؤثر على البيئة بِشكل إيجابي أو سلبي . و لِضمان استدامة التنمية و الحفاظ على الموارد الطبيعية، تبرز أهمية تقييم الأثر البيئي لِلمشاريع الحكومية قبل و أثناء و بعد تنفيذها، و تُساهم التكنولوجيا الذكية في تطوير و دقة هذه العملية.

يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تزويد المشاركين بالمعرفة و المهارات اللازمة لِتوظيف التكنولوجيا الذكية في مراقبة و تقييم الأثر البيئي لِلمشاريع الحكومية .سيركز البرنامج على استعراض مجموعة واسعة من التقنيات المُتقدمة، مثل أجهزة الاستشعار عن بُعد و إنترنت الأشياء (IoT)و الذكاء الاصطناعي و نُظم المعلومات الجغرافية (GIS)و تحليل البيانات الضخمة، و كيفية استخدامها في رصد و قياس و تحليل مُختلف المُؤشرات البيئية)مثل تلوث الهواء و الماء و التربة .(كما سيتناول البرنامج أفضل الممارسات في مجال مراقبة و تقييم الأثر البيئي باستخدام التكنولوجيا الذكية، و كيفية دمج هذه التقنيات مع الأساليب التقليدية لِتقييم الأثر البيئي .و سيُقدم البرنامج أيضًا تمارين محاكاة و دراسات حالة واقعية لتعزيز فهم المشاركين و تطبيق المعارف المكتسبة في بيئات عمل مُحاكية.

أهداف الورشة:

- فهم مبادئ و مراحل تقييم الأثر البيئي و أهمية استخدام التكنولوجيا الذكية في هذه العملية .
- التعرف على مُختلف التقنيات الذكية المُستخدمة في مراقبة و تقييم الأثر البيئي)الاستشعار عن بُعد، IoT، الذكاء الاصطناعي
- إتقان مهارات استخدام هذه التقنيات في جمع و تحليل البيانات البيئية و رصد التغيرات في البيئة .
- تطبيق النماذج الحاسوبية و نُظم المعلومات الجغرافية (GIS)في تقييم الأثر البيئي و التنبؤ بالتأثيرات المُستقبلية .
- إعداد تقارير تقييم الأثر البيئي بِشكل احترافي و مُتوافق مع المعايير الدولية باستخدام التقنيات الذكية .
- إدارة المخاطر البيئية و وضع خطط للتخفيف من الآثار السلبية لِلمشاريع بِاستخدام التكنولوجيا الذكية .
- تعزيز التعاون و تبادل الخبرات في مجال تقييم الأثر البيئي باستخدام التكنولوجيا الذكية

محتويات الورشة:

اليوم الأول:

مُقدمة في التكنولوجيا الذكية و تقييم الأثر البيئي

- مبادئ تقييم الأثر البيئي و أهميته في التنمية المُستدامة و حماية البيئة.
- مفهوم التكنولوجيا الذكية و أهم تطبيقاتها في مجال البيئة و الاستدامة.
- أنواع التقنيات الذكية المُستخدمة في مراقبة و تقييم الأثر البيئي (الاستشعار عن بُعد، IoT، الذكاء الاصطناعي)
- ورشة عمل :تحديد التحديات و الفرص في مجال تقييم الأثر البيئي باستخدام التكنولوجيا الذكية.

اليوم الثاني:

أجهزة الاستشعار عن بُعد و إنترنت الأشياء (IoT)

- أنواع أجهزة الاستشعار عن بُعد و كيفية استخدامها في جمع البيانات البيئية (صور الأقمار الصناعية، الطائرات بدون طيار).
- تطبيقات إنترنت الأشياء (IoT)في مراقبة و رصد مُختلف المُؤشرات البيئية (تلوث الهواء، جودة المياه).
- تحليل و معالجة البيانات البيئية المُجمعة من أجهزة الاستشعار و إنترنت الأشياء.
- تمرين عملي :استخدام أجهزة الاستشعار عن بُعد و إنترنت الأشياء لِجمع و تحليل بيانات بيئية مُحددة.

اليوم الثالث:

الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي و التعلم الآلي في تحليل البيانات البيئية و التنبؤ بالتأثيرات البيئية.
- استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة لِفهم الاتجاهات و الأنماط في البيانات البيئية.
- بناء نماذج تنبؤية لِتقييم الأثر البيئي لِلمشاريع و التنبؤ بالتأثيرات المُستقبلية.
- ورشة عمل :تطبيق الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة لِتقييم الأثر البيئي لِمشروع حكومي.

اليوم الرابع:

نُظم المعلومات الجغرافية (GIS)و النماذج الحاسوبية

- تطبيقات نُظم المعلومات الجغرافية (GIS)في تحليل و عرض البيانات البيئية و إعداد الخرائط البيئية و دراسة التوزيع الجغرافي للتأثيرات البيئية.
- استخدام النماذج الحاسوبية في محاكاة الظواهر البيئية و التنبؤ بالتأثيرات البيئية للمشاريع الحكومية (مثل انتشار الملوثات في الهواء و الماء)
- دمج بيانات الاستشعار عن بُعد و إنترنت الأشياء مع GIS لِلحصول على تحليل شامل لِلأثر البيئي.
- تمرين عملي :استخدام النماذج الحاسوبية و GISفي تقييم الأثر البيئي لِمشروع حكومي و اقتراح مواقع بديلة أقل تأثيرًا على البيئة.

اليوم الخامس:

إعداد تقارير و مُشاركة النتائج و أفضل الممارسات

- مبادئ و خطوات إعداد تقارير تقييم الأثر البيئي بِشكل واضح و مُفصل و بِاستخدام الرسومات و الخرائط.
- مُتطلبات و مُحتويات تقرير تقييم الأثر البيئي و كيفية تقديمه لِلهيئات المُختصة و الجهات المعنية.
- مُشاركة نتائج تقييم الأثر البيئي مع أصحاب المصلحة و المجتمع المحلي بِشكل فعّال و شفاف.
- أفضل الممارسات الدولية في مجال تقييم الأثر البيئي باستخدام التكنولوجيا الذكية.
- جلسة ختامية :مناقشة التحديات و الفرص المُستقبلية في مجال تقييم الأثر البيئي و دور التكنولوجيا الذكية في تعزيز الاستدامة

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.