



الدورة التدريبية المتقدمة في الرصد والنمذجة البيئية



AGILE LEADERS
Training Center



الدورة التدريبية المتقدمة في الرصد والنمذجة البيئية

نظرة عامة

الدورة التدريبية المتقدمة في الرصد والنمذجة البيئية هي دورة لمدة أسبوع لمديري البيئة وقادة برامج الرصد والعلماء ومختصي الصحة والسلامة والبيئة والاستشاريين والجهات الرقابية ومنسقي المختبرات ومحللي البيانات، ويعود المشاركون منها بملف قرار للرصد والنمذجة البيئية. تربط الدورة أهداف الرصد وتصميم العينات وجودة القياس والتحليل المكاني والزمني وبناء النماذج ومعايرتها والتحقق منها وعدم اليقين والسيناريوهات والتقارير. تقدم أجابيل للتدريب الرصد والنمذجة البيئية بوصفهما مسارا واحدا من الأدلة إلى القرار.

الفئة المستهدفة

- الجهات المسؤولة عن استراتيجية الرصد البيئي وضمانه
- الفرق المسؤولة عن تصميم شبكات أخذ العينات وتفسير البيانات
- وظائف الصحة والسلامة والبيئة والامتثال المسؤولة عن الأدلة والتقارير
- الجهات المسؤولة عن جودة البيانات بين الميدان والمختبر
- فرق التحليل والنمذجة الداعمة للقرارات البيئية

تفترض الدورة أن المشاركين يمارسون أعمال البرامج البيئية أو أخذ العينات أو التحليل أو الامتثال أو النمذجة، ولا تشمل مبادئ العلوم البيئية أو البرمجة الخاصة بأداة بعينها.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الجهات التي تجمع المعلومات البيئية أو تقيمها أو تنمذجها أو تبلغ عنها أو تحكم استخدامها.

- الجهات البيئية العامة ووظائف الرقابة
- عمليات النفط والغاز والتعدين والطاقة والصناعة
- البنية التحتية والإنشاءات والنقل والمرافق
- المختبرات والاستشارات البيئية والشركات الهندسية
- إدارة المياه والسواحل والنفايات والنظم البيئية



أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل أهداف الرصد والمؤشرات وقواعد القرار ومتطلبات جودة البيانات
- بناء شبكات عينات ممثلة لمختلف الأوساط البيئية
- تطبيق ضوابط جودة أجهزة الاستشعار والعمل الميداني والمختبري
- تشخيص الأنماط المكانية والاتجاهات الزمنية والتجاوزات والنتائج الشاذة
- تقييم اختيار النموذج البيئي ومعايرته والتحقق من أدائه
- استخدام عدم اليقين والسيناريوهات والتقارير لدعم قرارات قابلة للدفاع

جدول الدورة

اليوم 1: استراتيجيات الرصد وتصميم القرار

- خريطة القرار البيئي والأدلة المطلوبة
- سجل أهداف الرصد والمؤشرات
- ورقة عمل أهداف جودة البيانات
- النموذج المفاهيمي للمصدر والمسار والمستقبل
- مصفوفة حوكمة الرصد والمسؤوليات

اليوم 2: شبكات العينات وجودة القياس

- منهج تصميم العينات المكانية والزمنية
- مصفوفة مؤشرات الهواء والماء والتربة والضوضاء والنظم البيئية
- أداة اختيار أجهزة الاستشعار والطرق المخبرية
- قائمة المعايير وسلسلة الحياة ودورة حياة العينة
- خطة ضمان الجودة وضبطها ميدانيا ومخبريا



اليوم 3: تحليل البيانات البيئية

- قواعد فحص البيانات والتحقق منها وتوصيف جودتها
- مصفوفة حدود الكشف والبيانات المفقودة والقيم الشاذة
- منهج تحليل الاتجاهات الزمنية والموسمية
- خريطة التوزيع المكاني ومراجعة شبكة الرصد
- لوحة مؤشرات الحدود والتجاوزات والإنذار المبكر

اليوم 4: تطوير النموذج البيئي وضمانه

- وثيقة غرض النموذج ونطاقه وحدوده
- مصفوفة بناء النموذج المفاهيمي واختيار النموذج
- سجل تتبع المدخلات والمعلومات
- خطة المعايرة والتحقق ومعايير الأداء
- سجل الحساسية وعدم اليقين والقيود

اليوم 5: ممارسة السيناريوهات ودعم القرار

- تمرين: مراجعة تصميم شبكة الرصد
- تمرين: تشخيص جودة البيانات والاتجاهات
- تمرين: تقييم معايير النموذج والتحقق منه
- تمرين: مقارنة السيناريوهات وشرح عدم اليقين
- المشروع الختامي: ملف قرار الرصد والنمذجة البيئية

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تستند إلى سيناريوهات الصناعة والبنية التحتية والمياه والسواحل والنظم البيئية.

- نشاط مقترح: تحويل قرار بيئي إلى مؤشرات ومواقع وتكرارات وطرق ومعايير قبول.
- نشاط مقترح: مراجعة سجلات الميدان وأجهزة الاستشعار والمختبر لتوصيف جودة مجموعة بيانات.
- نشاط مقترح: مقارنة بنية نموذج وأدلة معاييره ونتائج التحقق وتحليل الحساسية.
- نشاط مقترح: عرض أدلة الرصد والنمذجة في لوحة مؤشرات ومذكرة قرار رقابية.



الأسئلة الشائعة

ما الرصد والنمذجة البيئية؟

الرصد البيئي يقيس الظروف والتغير عبر ملاحظات وعينات مخططة، بينما تمثل النمذجة البيئية العمليات والعلاقات لتفسير الأنماط واختبار السيناريوهات ودعم القرار.

لمن تناسب دورة الرصد والنمذجة البيئية المتقدمة وما الخبرة التي تفترضها؟

تناسب الدورة ذوي الخبرة في البيئة والصحة والسلامة والمختبرات والرقابة والاستشارات والتحليل ممن يعملون فعلياً مع أدلة الرصد أو مخرجات النماذج.

كيف ترتبط بيانات الرصد البيئي بالنماذج البيئية؟

تحدد بيانات الرصد خط الأساس وتغذي النموذج وتدعم معاييره وتختبر أداؤه، بينما تفسر النماذج المشاهدات وتكشف الفجوات وتقرن السيناريوهات وتحسن أولويات الرصد.

كيف تختلف دورة الرصد والنمذجة البيئية المتقدمة عن دورة الإدارة البيئية العامة؟

تركز الدورة المتقدمة على تصميم القياس وتحليل البيانات وضمان النماذج وعدم اليقين، بينما تركز الإدارة البيئية العامة على السياسات والمسؤوليات ونظم الإدارة والامتثال المؤسسي.

كيف يعرض عدم اليقين في النمذجة البيئية؟

يعرض عدم اليقين بربطه بجودة البيانات والافتراضات وحساسية المعلومات وبنية النموذج وحدود السيناريو ونتائج القرار، مع الفصل بين المشاهدات والتقدير والقيود والإجراءات المقترحة.

الخاتمة

تدمج الدورة استراتيجية الرصد وتصميم العينات وجودة القياس والتحليل وضمان النماذج والسيناريوهات والتقارير. يعود المشاركون بملف قرار الرصد والنمذجة البيئية ويضم الأهداف وتصميم الشبكة وضوابط الجودة وقواعد التحليل وأدلة النموذج وسجلات عدم اليقين ولوحات المؤشرات. يغير الملف طريقة تحويل الفرق للمشاهدات البيئية إلى إجراءات قابلة للتتبع.



فئات الدورات التدريبية

الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة	الأعمال الزراعية والأمن الغذائي
دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات	دورات إدارة الأزمات واستمرارية الأعمال
دورات إدارة المرافق والعقارات	دورات إدارة الرعاية الصحية
دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات	دورات إدارة المنظمات غير الحكومية والعمل الإنساني والتنمية
دورات إدارة وعمليات الطيران	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة	دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات
دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات	دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات
دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة	دورات التعليم وتطوير التعلم
دورات السكرتارية و إدارة المكاتب	دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال
دورات الصحة والسلامة والأمن المهني	دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ
دورات الضيافة والسياحة	دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة
دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات	دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية
دورات في مجالات القيادة والإدارة	دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف



فئات الدورات التدريبية

دورات معتمدة من قبل هيئات دولية

دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة

دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة



مدن التدريب

أكرا غانا	أثينا اليونان	أبوظبي الإمارات العربية المتحدة
الدار البيضاء المغرب	استنبول تركيا	أمستردام هولندا
الكويت الكويت	القاهرة مصر	الدوحة قطر
باكو أذربيجان	باريس فرنسا	المنامة مملكة البحرين
براغ جمهورية التشيك	بانكوك تايلند	بالي جمهورية إندونيسيا
بورت لويس موريشيوس	برلين ألمانيا	برشلونة إسبانيا
تبليسي جورجيا	بوكيت تايلند	بورتو البرتغال
جنيف سويسرا	جاكرتا جمهورية إندونيسيا	تورنتو كندا
روما إيطاليا	دبي الإمارات العربية المتحدة	جوهانسبرغ جنوب إفريقيا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	زيورخ سويسرا	زنبار تنزانيا
شم الشيخ مصر	سيول كوريا الجنوبية	سنغافورة سنغافورة
طشقند أوزبكستان	طرابزون تركيا	شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية



مدن التدريب

عن بعد منصة زووم	عمان المملكة الأردنية الهاشمية	طوكيو اليابان
كوالالمبور ماليزيا	فيينا النمسا	فرانكفورت ألمانيا
لانكاوي ماليزيا	لاغوس نيجيريا	كيب تاون جنوب إفريقيا
ماربيا إسبانيا	لندن المملكة المتحدة	لشبونة البرتغال
مونترال سويسرا	مسقط سلطنة عمان	مدريد إسبانيا
نيروبي كينيا	ميونخ ألمانيا	ميلان إيطاليا
	نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية	نيس فرنسا