



دورة الإحصاء الجغرافي التطبيقي لنمذجة خصائص المكان



AGILE LEADERS
Training Center



دورة الإحصاء الجغرافي التطبيقي لنمذجة خصائص المكامن

نظرة عامة

دورة الإحصاء الجغرافي التطبيقي لنمذجة خصائص المكامن دورة متقدمة لمدة 5 أيام لوظائف هندسة المكامن وعلوم الأرض والنمذجة الجيولوجية والبتروفيزياء وتحليل ما تحت السطح، ويعود المشاركون منها بحزمة نمذجة الإحصاء الجغرافي وعدم اليقين للمكامن. تربط الدورة تهيئة البيانات المكانية والفاريوخرام والكريغنج ونمذجة السحنات ومحاكاة الخصائص وترتيب عدم اليقين والتحقق والآثار الحجمية وأدلة القرار. تطور أجايل للتدريب قدرات الإحصاء الجغرافي التطبيقي ونمذجة خصائص المكامن.

الفئة المستهدفة

- وظائف هندسة المكامن المسؤولة عن مدخلات النماذج الساكنة وقرارات عدم اليقين
- وظائف علوم الأرض المسؤولة عن التفسير المكاني والسياق الترسيبي
- وظائف النمذجة الجيولوجية المسؤولة عن تحقيقات السحنات والخصائص البتروفيزيائية
- وظائف البتروفيزياء المسؤولة عن خصائص سجلات الآبار المهيأة وحدودها
- وظائف تحليل ما تحت السطح المسؤولة عن التحقق من النماذج وأدلة القرار

تفترض الدورة أن المشاركين يستطيعون تفسير سجلات الآبار والخرائط والإحصاء الأساسي ووحدات المكمن والشبكات ثلاثية الأبعاد، وتستبعد الجيولوجيا التمهيدية ومعالجة البيانات الزلزالية والمحاكاة الديناميكية وشهادات البرمجيات وتصنيف الاحتماليات.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الإدارات والقطاعات التي توصف التباين المكاني تحت السطح.

- توصيف مكامن النفط والغاز
- تخطيط تطوير موارد الطاقة تحت السطح
- نمذجة مواقع تخزين الكربون
- توصيف طبقات المياه الجوفية
- دعم تقدير الموارد التعدينية



أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تحليل التوزيعات المكانية وخيارات تهيئة البيانات
- بناء نماذج فارينوغرام اتجاهية وتفسيرها
- تطبيق أساليب تقدير الكريغنج وتشخيصها
- بناء مسارات محاكاة السحنات والخصائص
- تقييم التحقيقات وعدم اليقين وأدلة التحقق
- بناء حزمة قرار للإحصاء الجغرافي للمكمن

جدول الدورة

اليوم 1: تهيئة بيانات المكمن المكانية

- خريطة هدف نمذجة المكمن ومقياسها
- مراجعة جودة بيانات الآبار ودعمها
- ملف التوزيع أحادي المتغير والقيم الشاذة
- تقييم إزالة التكتل وتحيز العينات
- قائمة محاذاة الإحداثيات والمناطق والشبكة

اليوم 2: نمذجة الاستمرارية المكانية

- مسار حساب الفارينوغرام التجريبي
- خريطة تحليل التباين الاتجاهي
- دليل تفسير أثر القطع والعتبة والمدى
- ورقة ملائمة نموذج الفارينوغرام المتداخل
- مراجعة اتساق الاستمرارية الجيولوجية



اليوم 3: تقدير خصائص المكنن

- خطة نطاق البحث واختيار العينات
- نظام تقدير الكريغنج العادي
- نموذج احتمالات الكريغنج المؤشري
- خريطة تباين الكريغنج وتشخيصه
- تقرير أخطاء التحقق المتقاطع وتحيزه

اليوم 4: محاكاة السحنات والخصائص

- نموذج نسب السحنات واتجاهاتها
- مسار المحاكاة المؤشيرية المتتابة
- مسار المحاكاة الغاوسية المتتابة
- ضبط تحويل الخصائص وعكس التحويل
- لوحة ترتيب التحقيقات وعدم اليقين

اليوم 5: ممارسة التحقق من النموذج

- تمرين: تهيئة بيانات الآبار وإزالة تكتلها
- تمرين: ملائمة فارينغرام اتجاهي
- تمرين: مقارنة نتائج الكريغنج والمحاكاة
- تمرين: التحقق من تحقيقات السحنات والخصائص
- المشروع الختامي: حزمة نمذجة الإحصاء الجغرافي وعدم اليقين للمكامن

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة من بيانات المكامن البترولية وتخزين الكربون والمياه الجوفية والموارد المعدنية.

- نشاط مقترح: تهيئة العينات المكانية وتوثيق قرارات المقياس والدعم وإزالة التكتل والشبكة.
- نشاط مقترح: حساب الفارينغرامات الاتجاهية وملاءمة نماذج متداخلة متسقة جيولوجيا.
- نشاط مقترح: مقارنة تقديرات الكريغنج بتحقيقات السحنات والخصائص العشوائية.
- نشاط مقترح: جمع أدلة التحقق والترتيب وعدم اليقين والقرار في الحزمة النهائية.



الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة الإحصاء الجغرافي التطبيقي للمكان، وماذا تفترض؟

تناسب وظائف هندسة المكان وعلوم الأرض والنمذجة الجيولوجية والبتروفيزياء وتحليل ما تحت السطح، وتفترض خبرة في سجلات الآبار والخرائط والإحصاء الأساسي ووحدات المكن والشبكات ثلاثية الأبعاد.

كيف يختلف الإحصاء الجغرافي للمكان عن التحليل الإحصائي العام؟

ينمذج الإحصاء الجغرافي الاعتماد المكاني والاتجاه والمقياس والنطاق والتقدير والمحاكاة والاستمرارية الجيولوجية، بينما قد يلخص التحليل العام التوزيعات دون تمثيل الموقع والاتصال المكاني.

لماذا تهتم نمذجة الفاريوغرام لخصائص المكان؟

تصف نمذجة الفاريوغرام تغير التشابه مع المسافة والاتجاه، وتوفر معلومات الاستمرارية للكريغنج والمحاكاة، وتمثل التباين الجيولوجي الاتجاهي والتغير قصير المدى.

متى تستخدم فرق المكان الكريغنج أو المحاكاة العشوائية؟

يدعم الكريغنج تقديرا موزونا محليا، بينما تنتج المحاكاة تحقيقات مكانية متعددة محتملة؛ ويعتمد الاختيار على حاجة القرار إلى تقدير واحد أو توزيعات لعدم اليقين وبدائل الاتصال.

كيف يجري التحقق من تحقيقات خصائص المكان؟

يجري التحقق مقابل توزيعات المدخلات والفاريوغرام ونسب السحنات والاتجاهات وهيئة الآبار وأدلة التحقق المتقاطع والمفاهيم الجيولوجية والنطاقات الحجمية ومقاييس عدم اليقين المرتبطة بالقرار.

الخاتمة

يعود المشاركون بحزمة نمذجة الإحصاء الجغرافي وعدم اليقين للمكان تربط البيانات المهيأة والاستمرارية المكانية والكريغنج ومحاكاة السحنات والخصائص والتحقق والترتيب وأدلة القرار. تحول الحزمة الحسابات المكانية المنفصلة إلى مسار قابل للتتبع لنموذج المكن. وتدعم عملا منسقا بين علوم الأرض والبتروفيزياء والنمذجة وهندسة المكان وتخطيط التطوير.



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 الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة
دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة	دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات الضيافة والسياحة
دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة	دورات في مجالات القيادة والإدارة



فئات الدورات التدريبية

دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيق

دورات معتمدة من قبل هيئات دولية



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
لشبونة البرتغال	لانكاوي ماليزيا	كيب تاون جنوب إفريقيا
مدريد إسبانيا	ماريبا إسبانيا	لندن المملكة المتحدة
ميلان إيطاليا	مونترو سويسرا	مسقط سلطنة عمان
نيس فرنسا	نيروبي كينيا	ميونخ ألمانيا
		نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية