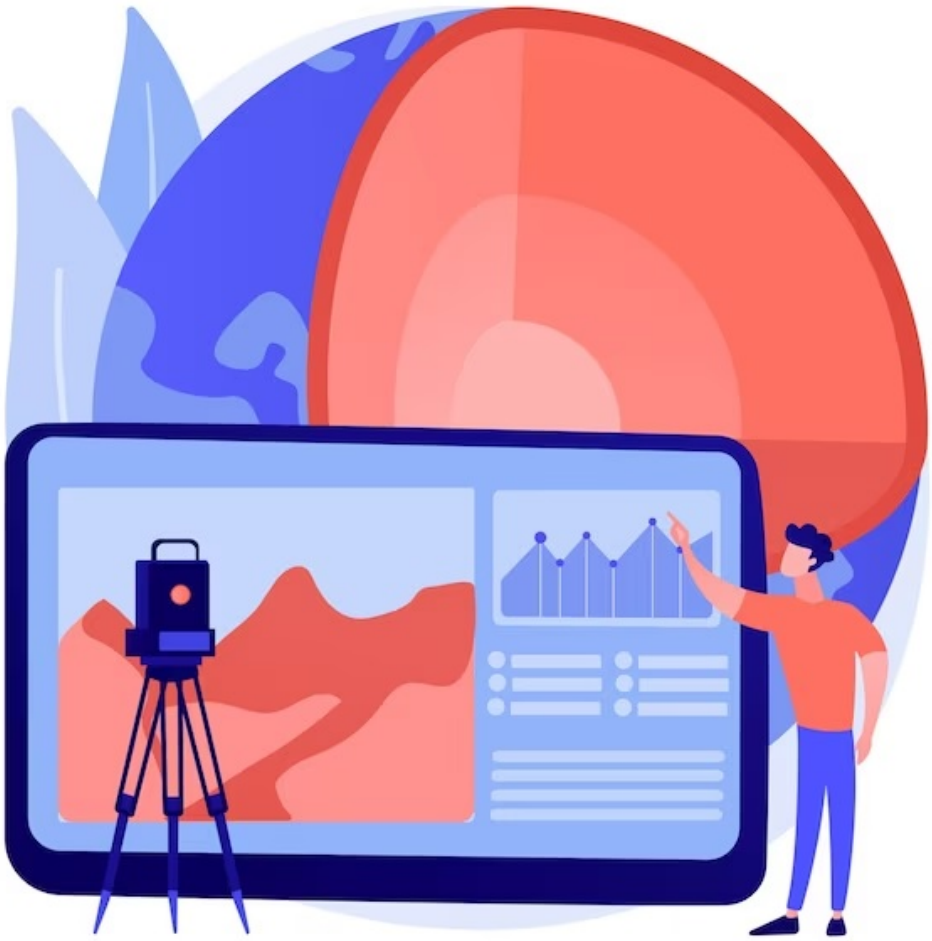

"تقنية الإحصاء الجغرافي ـ تطبيق البرنامج لتحليل المعلومات الجغرافية"

المدة: 5 يوم

اللغة: ar

كود الكورس: IND02-104

هدف الكورس

:عند إتمام هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على

- .فهم أهمية الجيوإحصاء
- .وصف استخدام علوم الأرض في مجال النفط والغاز
- .تقييم المفاهيم والأساليب المتعلقة بالجيوإحصاء
- .لتجميع وتحليل البيانات RStudio استخدام برمجيات الترميز مثل
- .RStudioو Excel شرح قدرات وحدود برنامج
- .المتاحة لتحليل البيانات المكانية R اكتساب حزم
- .تحديد فوائد إجراء تحليل البيانات المكانية
- .استيراد وتحليل وتفسير النتائج من البيانات المكانية بدقة
- .تجميع مصادر بيانات متنوعة بدرجات متفاوتة من عدم اليقين
- .فهم المفاهيم والتقنيات المتقدمة، بما في ذلك محاكاة مونت كارلو وتحليل التجميع

الجمهور

:تم تصميم هذه الدورة لأي شخص مسؤول عن تحليل البيانات الجيوإحصائية. ستكون ذات فائدة كبيرة لـ

- محللي البيانات
- علماء البيانات
- الجيولوجيين
- مهندسي البرمجيات
- مهندسي البترول
- محللي الجغرافيا المكانية
- (GIS) مسؤولي نظم المعلومات الجغرافية
- مستشاري استعادة الطبيعة

منهجية التدريب

يستخدم هذا الدورة مجموعة متنوعة من أساليب التعلم للكبار لتعزيز الفهم والاستيعاب الكامل. سيحصل المشاركون على مجموعات بيانات نموذجية لتحليلها لاحقًا باستخدام نماذج وأساليب متنوعة.

سيتم تزويد المشاركين بجميع المعدات والبرامج اللازمة لتنفيذ التمارين التعليمية المقدمة. وبالاقتران مع العروض التقديمية والعمليات التطبيقية والأنشطة، ستتاح لهم فرص وافرة لتطوير فهم شامل لمفاهيم الجيوإحصاء. كما سيتمكنون من استخدام البيانات المقدمة لإجراء تحليلاتهم الخاصة باستخدام Excelو Rstudio ذات الصلة لتطوير المهارات العملية.

الملخص

في الصناعات التي تتطلب معرفة متقدمة في علم الجيولوجيا، مثل النفط والغاز، يُعتبر إجراء التحليل الجيوإحصائي أمرًا حيويًا لبناء الثقة في المنطقة والسماح بالتخطيط الدقيق لوظائف الأعمال.

التحليل الجيوفضائي هو عملية جمع البيانات باستخدام طرق متنوعة وتحليلها للحصول على فهم عميق لموقع جغرافي معين. يُستخدم التحليل المكاني عادة بالتوافق مع نماذج مثل مونتي كارلو للتنبؤ بالبيانات على نطاق واسع دون الحاجة إلى أخذ عينات مادية من كل موقع فردي. هذه العمليات مجتمعة تُمكّن المؤسسة من مراجعة البيئة بدقة والمضي قدمًا في خطواتها التالية.

يمكن مواجهة العديد من القيود عند إجراء التحليل المكاني، لكن نوع البرمجيات المستخدمة لم يعد أحد هذه القيود. هناك العديد من الخيارات البرمجية المجانية ومنخفضة التكلفة التي تُعتبر فعالة للغاية. يُعد RStudioو Excel من البرامج الأكثر شيوعًا لتحليل البيانات. من الضروري أن يكون المحترفون على درجة عالية من الكفاءة في استخدام هذه البرمجيات، حيث سيوفر ذلك أكبر قدر من الحرية في إدخال البيانات وتقديم النتائج الأكثر دقة.

محتوى الكورس والمخطط الزمني

Section 1: Introduction to Geostatistics

- Defining geostatistics.
- The vitality of understanding geostatistics in different industries such as oil and gas.
- The four types of geostatistical reservoir modelling.
- Reviewing the available data analysis programs.
- The advantages and disadvantages of using coding software, such as Excel and RStudio.

Section 2: Spatial Data Analysis

- The concept of spatial data.
- How spatial data can provide in-depth knowledge of locations.
- Collecting spatial data samples.
- Minimising spatial resolution gaps.

- Using spatial weight matrices to quantify the spatial relationships within the sampled data.
- The principles of data analysis - statistical measures, correlation and autocorrelation.

Section 3: Variogram and Kriging

- Creating variograms to describe the relationship of spatial data.
- Collecting samples for the variogram model.
- Understanding the concept of nested sampling.
- The benefits of using nested sampling.
- Describing kriging.
- Utilising kriging to predict the values of unsampled locations.

Section 4: Big Data Analytics

- The concept of big data.
- Using clustering analysis to explore occurring groups within datasets.
- Conducting clustering analysis using RStudio.
- Understanding the difference between variance and covariance in relation to spatial data.
- Calculating the variance and covariance.
- The ways data can be distributed.

Section 5: Advanced Spatial Statistics

- Understanding the Bayesian theory in relation to data collection.
- The concept and principles of the Monte Carlo simulation.
- The advantages of using the Monte Carlo model for outcome prediction.
- Utilising the Markov chain and Monte Carlo model simultaneously to build confidence in results.
- Advanced machine learning and generative algorithms for the future of statistical prediction.

تفاصيل الشهادة

عند إتمام هذه الدورة التدريبية بنجاح، سيحصل المشاركون على شهادة إتمام التدريب من Holistique Training. وبالنسبة للذين يحضرون ويكملون الدورة التدريبية عبر الإنترنت، سيتم تزويدهم بشهادة إلكترونية (e-Certificate) من Holistique Training.

وخدمة اعتماد التطوير المهني (BAC) معتمدة من المجلس البريطاني للتقييم Holistique Training شهادات

ISO 29993.و ISO 21001و ISO 9001 كما أنها معتمدة وفق معايير ،(CPD) المستمر

لهذه الدورة من خلال شهاداتنا، وستظهر هذه النقاط على شهادة إتمام (CPD) يتم منح نقاط التطوير المهني المستمر واحدة عن كل ساعة CPD يتم منح نقطة، CPD ووفقًا لمعايير خدمة اعتماد .Holistique Training التدريب من .لأي دورة واحدة نقدمها حاليًا CPD حضور في الدورة. ويمكن المطالبة بحد أقصى قدره 50 نقطة

التصنيفات

الطاقة والنفط والغاز, تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر, التكنولوجيا

مقالات ذات صلة

Business Analysis Techniques: Unleashing The Power of Data-Driven Decision Making

Learn the significance of business analysis, its step-by-step process, and the top 10 .techniques to make informed decisions and optimise business performance

YouTube Video

https://www.youtube.com/embed/T7cLuZiL17I?si=eH_-N4ggZWSgBUDL