



وحدة نظم المعلومات الجغرافية للتدريب والاستشارات
GIS Unit for Training and Consultancy

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



د. بكرى بن معتوق عساس
معالى مدير جامعة أم القرى



د. علي بن محمد الشعري
عميد معهد البحوث والدراسات الاستشارية



د. يوسف بن عايض العتيبي
وكيل معهد البحوث والدراسات الاستشارية



د. راشد بن عبدالرحمن شالوالة
وكيل المعهد لتطوير وتنفيذ الأعمال



د. سهل بن عبدالله وهيب
وكيل المعهد لدعم الاعتماد المهني



د. محمد بن أحمد باصقر
عميد كلية العلوم الاجتماعية



د. خالد بن عبدالرحمن الغامدي
المشرف على وحدة نظم المعلومات الجغرافية
للتدريب والاستشارات

تمهيد:

تواصل جامعتنا جامعة أم القرى التخطيط والعمل الدؤوب لبناء جامعة ريادية تنافس غيرها من الجامعات على مستوى العالم. وعلى هذا الصعيد فإن مسؤؤوليتنا في معهد البحوث والدراسات الاستشارية مضاعفة، اذ أننا نحمل مهمة نقل وتوطين المعارف والتقنيات. هذه المهمة الأساسية في جامعات اليوم والغد. وهذا ما يخدم ويعزز دور جامعتنا في تحقيق اهداف رؤية المملكة ٢٠٢٠ في بناء اقتصاد مزدهر، ومجتمع معرفي متطور، وقادر على الاضطلاع بمهامه والمنافسة العالمية. لقد تبني معهدنا من ضمن أهدافه الاستراتيجية تكوين وتطوير مراكز ووحدات متخصصة، تشكل مرجعية وطنية ذات سمعة عالمية في مجال نقل وتوطين المعرفة والتقنية، وتقديم الدراسات والخدمات الاستشارية، والتدريب المهني للقطاع العام والخاص والمجتمع.

لقد قطعنا شوطاً كبيراً في هذا المسار، وأصبحنا في مقدمة جامعات المملكة في تبني نموذج الجامعات الريادية التي تأخذ دورها الفاعل في التنمية المستدامة الشاملة، ويأتي انشاء وحدة نظم المعلومات الجغرافية كأحد مبادرات المعهد الاستراتيجية التي تصب في صميم رؤية المملكة ٢٠٢٠. حيث حددت رؤية المملكة ٢٠٢٠ في أولوياتها تنمية البنية التحتية الرقمية للمملكة وتوسيع نطاق الخدمات الالكترونية المقدمة لتشمل خدمات اخرى ذات أهمية خاصة للمملكة مثل نظم المعلومات الجغرافية. وهنا تتجلى أهمية هذه الوحدة في تدريب وتطوير كوادر مؤهلة وفعّالة تعمل بأسلوب مبتكر وتكون قادرة على تطوير هذه المنظومات والارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة وجودتها. وهدفنا الأساسي هو الاستفادة المثلى من كوادرنا الوطنية في كل المجالات لبناء الوطن.



وحدة نظم المعلومات الجغرافية للتدريب والاستشارات
GIS Unit for Training and Consultancy

الرؤية:



تحقيق الريادة والاستشارات في مجال نظم المعلومات
الجغرافية

الرسالة:



تقديم خدمات تدريب في نظم المعلومات الجغرافية
بتميز وجودة عالية وبطرق تنمي الفكر والإبداع لإعداد
كفاءات وطنية قادرة على الإسهام في برنامج التحول
الوطني وإجراء دراسات استشارية علمية تساهم في
خدمة المجتمع وحل مشكلاته وتلبي احتياجات كل من
منطقة مكة المكرمة والمملكة العربية السعودية.

الأهداف الاستراتيجية:

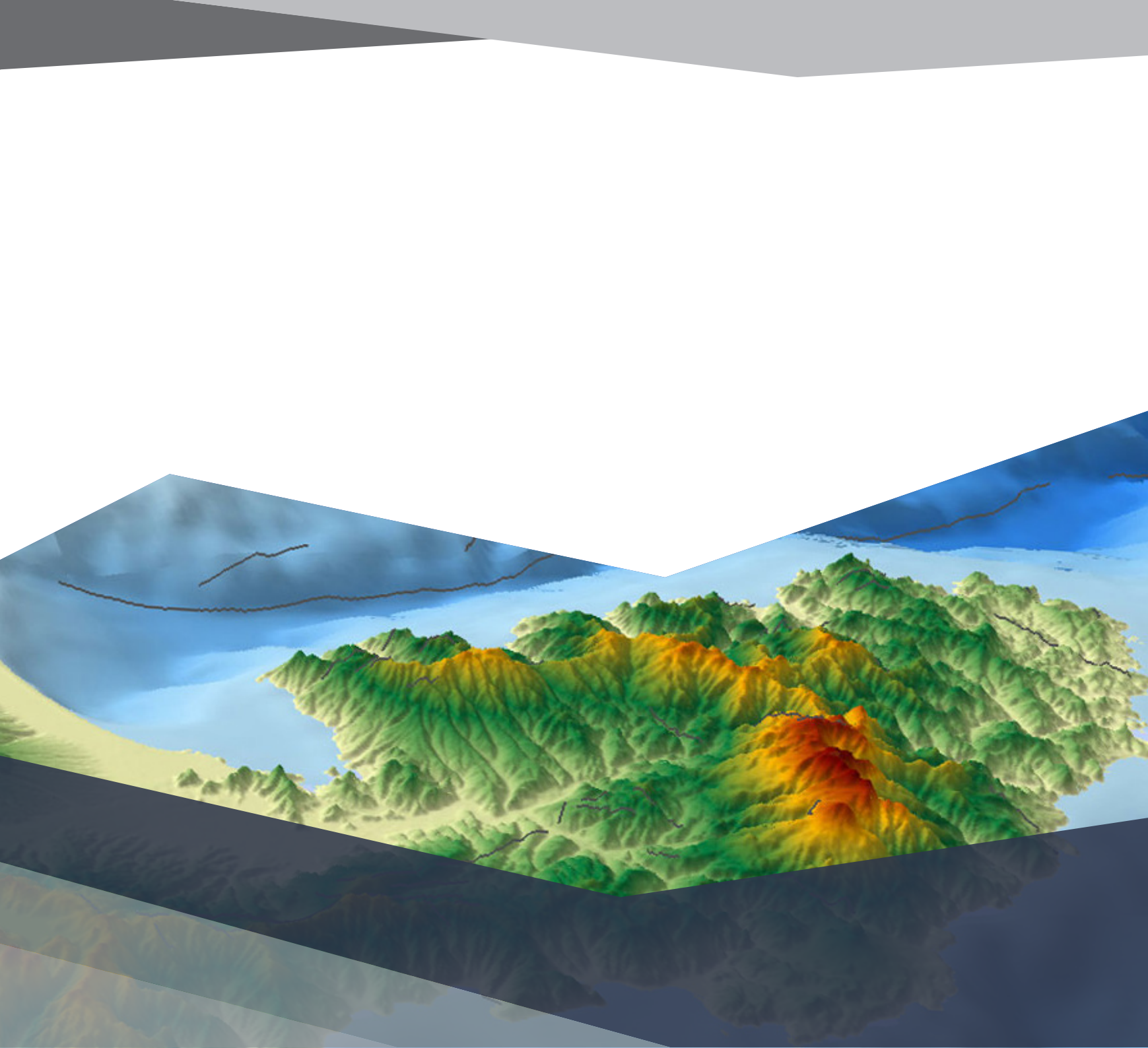


١. رفع مستوى إسهامات المعهد في إنجاز خطط التنمية المعتمدة على نظم المعلومات الجغرافية.
٢. توثيق صلات المعهد بمؤسسات القطاع العام والخاص العاملة في مجال نظم المعلومات الجغرافية.
٣. توسيع شراكات المعهد وأنشطته وخدماته البحثية والاستشارية والمعرفية والتدريب في مجال نظم المعلومات الجغرافية للمستخدمين محليا ودوليا بما يحقق رؤية الوحدة بشكل خاص ، والمعهد بشكل عام.
٤. تنمية وتنويع موارد المعهد من الأعمال التعاقدية في مجال نظم المعلومات الجغرافية.
٥. أن يصبح المعهد جهة اعتماد مهني لدورات نظم المعلومات الجغرافية ، والأنظمة ذات العلاقة.
٦. توفير بيئة عمل احترافية لبلورة المبادرات التي ستساهم في تحقيق أهداف والتزامات رؤية المملكة ٢٠٣٠.
٧. إشراك القطاع الخاص والحكومي ، والمستخدمين المتوقعين في تطوير أعمال الوحدة.

القيم:

تستمد الوحدة قيمها من ديننا الإسلامي الحنيف ، وتعاليمه السمحة واضحة في الاعتبار الانتماء الصادق للوطن فضلا عن إذكاء روح التنافس مع المؤسسات التدريبية ، والاستشارية المحلية والدولية في مجال نظم المعلومات الجغرافية. وتتخلص القيم في المبادئ التالية:

١. الشفافية.
٢. العدالة.
٣. الانتماء.
٤. الريادة.





دورات نظم المعلومات الجغرافية

مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية Introduction to GIS



نبذة

تهدف هذه الدورة إلى التركيز على إعطاء المشاركين صورة واضحة عن مفاهيم وأساسيات نظم المعلومات الجغرافية من الناحيتين النظرية والتطبيقية، وطرح مواضيع مهمة في التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية، مع استعراض أهم برمجيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها.

محاور الدورة

١. مقدمة ومفاهيم أساسية.
٢. المسقط الجغرافي المرجع الجيوديسي السعودي.
٣. البيانات الخطية والشبكية.
٤. البيانات الوصفية وقواعد البيانات.



٢٠ ساعة معتمدة

الفئة المستهدفة

١. طلاب البكالوريوس والدراسات العليا من التخصصات ذات العلاقة.
٢. المهندسون والمخططون العمرانيون.
٣. صناع القرار في القطاعين العام والخاص الذين يتعلق عملهم بتحليل البيانات المكانية.

دورة متقدمة في نظم المعلومات الجغرافية Advanced GIS training



محاوّر الدورة

1. أساسيات تحليل البيانات في بيئة نظم المعلومات الجغرافية.
2. التحليل الإحصائي للبيانات غير المكانية وتحديد النزعة المركزية و الانتشار و التشتت.
3. النظم المختلفة للإحداثيات و طرق التحويل بين المراجع الجيوديسية العالمية و المرجع الجيوديسي السعودي.
4. وصف البيانات المكانية من حيث انتشارها في منطقة جغرافية.
5. الترابط ، و الانحدار بين البيانات الجغرافية.
6. اكتشاف أنماط توزيع الظواهر الجغرافية.
7. نماذج ملائمة لتقييم مواقع الظواهر الجغرافية البشرية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
8. تحديد المكان المناسب لإنشاء موقع معين بناء علي اشتراطات تنفيذه.
9. تطبيقات نماذج الارتفاعات الرقمية في دراسة الظواهر الجغرافية.



٢٠ ساعة معتمدة

تهدف هذه الدورة إلى تعريف المشاركين بالتطبيقات الجغرافية المتعددة لعلم نظم المعلومات الجغرافية، والتدريب على تنفيذ مشروعات نظم معلومات جغرافية لبعض الظواهر الجغرافية الطبيعية و البشرية وتمثيلها رقمياً في مشاريع التخطيط وفي مجالات أخرى. كذلك التدريب العملي على استخدام الأجهزة المساحية وأجهزة GPS في أعمال الإرجاع الجغرافي للخرائط والمرئيات الفضائية. كما سيتم التدريب العملي على استخدام برامج الحاسب الآلي المتخصصة في نظم المعلومات الجغرافية.

الفئة المستهدفة



1. موظفو القطاعين العام ، والخاص من التخصصات ذات العلاقة.
2. المهندسون والمخططون العمرانيون.
3. صنّاع القرار في القطاعين العام والخاص الذين يتعلق عملهم بنتائج تحليل البيانات المكانية.

إدارة الكوارث والطوارئ بنظم المعلومات الجغرافية GIS for Disasters and Emergencies Management

نبذة

تهدف هذه الدورة إلى تعريف المشاركين بالطرق والنماذج العلمية لتقويم المخاطر والخسائر المادية والبشرية المحتملة عند وقوع أية كارثة طبيعية ، أو حالة طوارئ ومحاكاة تلك النتائج عن طريق استخدام تقنيات الجيوماتيكس المتوفرة التي تمكن المشاركين من معرفة كيفية إدارة الكوارث الطبيعية والحالات الطارئة.

محاور الدورة

1. أنواع الكوارث والطوارئ.
2. مراحل إدارة الكوارث.
3. توقع نطاقات الخطر وتقدير الخسائر المادية.
4. محاكاة الكوارث الطبيعية والبشرية.
5. رسم سيناريوهات التعامل والمواجهة.
6. إدارة الكوارث.



٢٠ ساعة معتمدة

الفئة المستهدفة

1. إمارات المناطق.
2. الأمانات وشركات الخدمات العامة.
3. الجهات الأمنية المختصة.

تصميم وإدارة قواعد البيانات الجغرافية Designing and Managing Geodatabases

محاوّر الدورة

1. Enterprise geodatabase concepts
2. Organizing data and importing to geodatabase
3. Creating subtypes and domains
4. Creating relationships between objects
5. Building a geometric network
6. Create annotation
7. Create layers for the geodatabase data
8. Create topology

نبذة

تهدف هذه الدورة إلى تعريف المشاركين بالمفاهيم الأساسية لقواعد المعلومات الجغرافية، وتوضيح خطوات تصميم قاعدة البيانات الجغرافية.



٢٠ ساعة معتمدة

الفئة المستهدفة

١. مديرو مشاريع نظم المعلومات الجغرافية.
٢. محللو نظم المعلومات الجغرافية.

برمجة نظم المعلومات الجغرافية GIS Programming

محاوّر الدورة

1. Object-oriented programming.
2. Scripting.
3. Graphic user-interface (GUI) design.
4. Customization using Visual Basic Application language within GIS environment.
5. Python.



٢٠ ساعة معتمدة

نبذة

تهدف هذه الدورة إلى تعريف المشاركين بالمفاهيم الأساسية للبرمجة لتكوين تطبيقات وأدوات في بيئة نظم المعلومات الجغرافية في تحليل البيانات الجغرافية.

الفئة المستهدفة

المطورون.

ادارة مشاريع نظم المعلومات الجغرافية GIS Projects Management

محاوr الدورة

1. Definition of a GIS project.
2. scope of project planning and management.
3. Project constraints (scope and deliverable specifications, time, and resources).
4. Focus on specific project results and deliverables that meet customers' business requirements and the organization's strategic mission and goal.
5. Risks and alternatives.

نبذة

تهدف هذه الدورة الى تعريف المشاركين بالطرق المثلى لإدارة مشاريع نظم المعلومات الجغرافية التي تضمن لمدير المشروع وفريق العمل تحقيق أهداف المشروع والنتائج المرجوة من تنفيذها، كذلك وضع استراتيجية للاستخدام الأمثل للميزانية، والوقت مع وضع خطط في حالة حدوث أية مشكلة قد تواجه المشروع.



٢٠ ساعة معتمدة

الفئة المستهدفة

١. مديرو مشاريع نظم المعلومات الجغرافية.
٢. صانعو القرار في الجهات ذات العلاقة بالبيانات الجغرافية.

برامج تدريبية حسب الطلب

تطبيقات نظم المعلومات
الجغرافية في الخدمات
الأمنية

تطبيقات نظم المعلومات
الجغرافية في خدمات
الإسعاف الطبي

تطبيقات نظم المعلومات
الجغرافية في خدمات
الاتصالات

تطبيقات نظم المعلومات
الجغرافية في خدمات
طوارئ الدفاع المدني

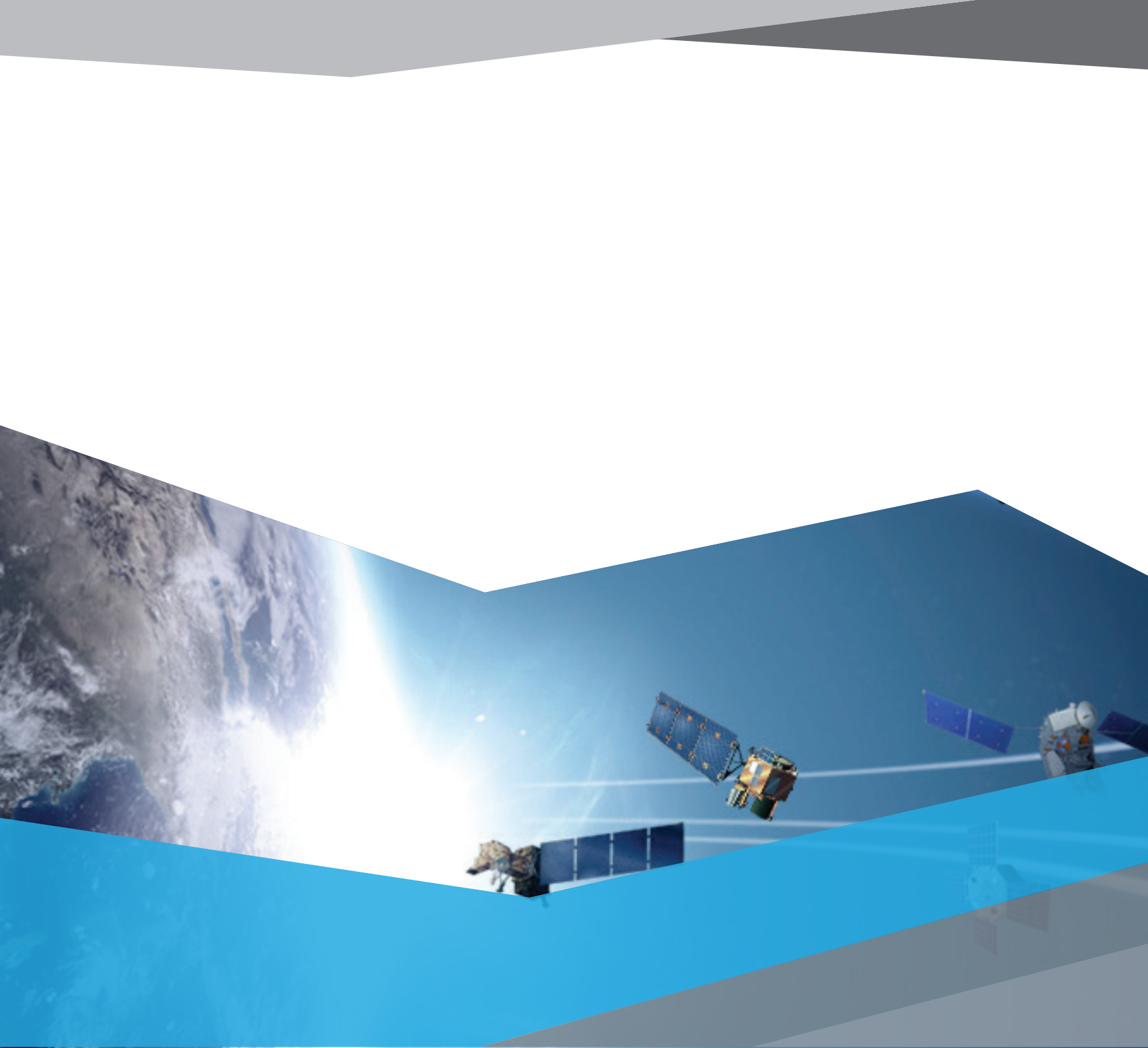
تطبيقات نظم المعلومات
الجغرافية في خدمات المياه

تطبيقات نظم المعلومات
الجغرافية في خدمات الحج
والعمرة

تطبيقات نظم المعلومات
الجغرافية في خدمات
الكهرباء



دورات الاستشعار عن بعد والصور الرقمية



أساسيات الاستشعار عن بعد



محاوّر الدورة

١. خلفية علمية ، وتاريخية عن الاستشعار عن بعد من الفضاء.
٢. الهيكل العام لأنظمة الاستشعار عن بعد - كيف يعمل الاستشعار عن بعد؟
٣. أهم الأسس الفيزيائية للموجات الكهرومغناطيسية.
٤. التعرف على الحزم المختلفة للموجات الكهرومغناطيسية أيضاً منها تستغله نظم الاستشعار وأياً منها غير مؤهل له.
٥. التعرف على كيفية تفاعل الموجات الكهرومغناطيسية مع الغلاف الجوي ، وتحديد النوافذ الجوية.
٦. التعرف على تفاعل الموجات الكهرومغناطيسية مع الأهداف الأرضية.
٧. أنواع الاستشعار عن بعد - الإيجابي ، والاستشعار عن بعد السلبي.
٨. التعرف على خصائص صور الأقمار الصناعية.
٩. إمداد المتدرب بخلفية علمية جيدة عن المستشعرات الفضائية - الأنواع والمهام.
١٠. التعرف على خصائص الأقمار الصناعية - درجة الوضوح المكاني - التردد الزمني - درجة الوضوح الطيفي.
١١. التعرف على أسباب التشوهات الهندسية والراديو مترية المصاحبة لصور الأقمار الصناعية.
١٢. طرق تصحيح التشوهات الهندسية والراديو مترية.
١٣. مكونات الصور الفضائية ، وكيفية عرضها على شاشات أجهزة الحاسوب.
١٤. التعرف على برامج عرض ، ومعالجة ، وتحليل صور الأقمار الصناعية.
١٥. اكتساب بعض المهارات الأساسية لعرض الصور من خلال التعرف على خصائصها الطيفية والإحصائية.
١٦. إجراء بعض العمليات ، والمهام الأساسية لإدارة ملفات صور الأقمار الصناعية.

تهدف الدورة إلى التعرف على المبادئ الأساسية التي تركز عليها تقنيات الاستشعار عن بعد، ومنها الإطار العام لأنظمة الاستشعار عن بعد، والخصائص الفيزيائية للموجات الكهرومغناطيسية التي تعمل بها هذه الأنظمة. كما تهدف الدورة إلى التعرف على خصائص المستشعرات وخصائص صور الأقمار الصناعية، وكيفية عرض تلك الصور على شاشات عرض الحاسوب، كما تهدف إلى عرض أمثلة لبعض تطبيقات صور الأقمار الصناعية في رصد وحصر وتصنيف كل من الموارد الطبيعية والأخطار الطبيعية.

الفئة المستهدفة

١. طلبة الجامعات في مراحل البكالوريوس والدراسات العليا.
٢. أفراد المؤسسات ، والهيئات الحكومية الذين لم يسبق لهم تلقي دورات تدريبية أو تدريبية في الاستشعار عن بعد.
٣. أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المتصلة بالاستشعار عن بعد.

٢٠ ساعة معتمدة



تحليل ومعالجة صور الأقمار الصناعية



نبذة

تهدف الدورة إلى إمداد المتدرب بالمهارات الأساسية للتفسير البصري لصور الأقمار الصناعية، كما تهدف بشكل أساسي إلى تعريف المتدرب بالأقسام المختلفة لمعالجة صور الأقمار الصناعية من خلال التعرف على التقنيات والأدوات الخاصة بكل قسم، وذلك لتعظيم القدرة على فصل وتمييز الظواهر المكانية التي تحتويها تلك الصور وإنتاج خرائط رقمية بوسائل التصنيف المختلفة والمتاحة ببرامج معالجة صور الأقمار الصناعية.

الفئة المستهدفة

1. طلبة الجامعات في مراحل البكالوريوس ، والدراسات العليا.
2. الأفراد المهنيين بالمؤسسات ، والهيئات الحكومية ذات الصلة بتطبيقات الاستشعار عن بعد.
3. أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المتصلة بالاستشعار عن بعد.

محاور الدورة



1. التفسير البصري لصور الأقمار الصناعية وعمليات ما قبل المعالجة ، وتشمل:
 - التصحيح الراديوميتر (تصحيح الأخطاء الناتجة من التشوه الإشعاعي).
 - تصحيح الأخطاء الناتجة من تأثير الغلاف الجوي.
 - التصحيح الهندسي للأخطاء الناجمة من دوران الأرض ، وطوبوغرافيتها ومن هندسة التصوير.
2. التحسين الراديوميتر لصور الأقمار الصناعية ، ويشمل:
 - تحسين التباين الطيفي لصور الأقمار الصناعية - المدرجات المتعادلة - توافق المدرجات - الإضاءة المقلوبة.
3. التحسين الطيفي لصور الأقمار الصناعية ، ويشمل:
 - تحليل المركبات الرئيسية - تباين عدم الارتباط - تحويل قنوات العرض - استخدام النسب.
4. التحسين المكاني لصور الأقمار الصناعية ، ويشمل:
 - المرشحات - دمج الصور.
5. التحسين المكاني لصور الأقمار الصناعية ، ويشمل:
 - تقسيم مكونات الصور أوتوماتيكياً - تقسيم الصور استرشادياً - إنتاج خرائط نوعية.

٢٠ ساعة معتمدة



أساسيات التصوير الراداري



نبذة

وتهدف تلك الدورة على التعرف على الأساس العلمي للتصور الراداري باستخدام الأقمار الصناعية، وتقديم معرفة دقيقة وتفصيلية عن خصائص ومميزات التصوير وهندسة الراداري، كما تهدف الدورة إلى التعرف عن التطبيقات العلمية التي يتميز فيها التصوير الراداري عن تكنولوجيا التصوير باستخدام الأقمار الصناعية التي تعتمد على أشعة الشمس كمصدر أساسي لطاقة التصوير. كما تهدف الدورة إلى إمداد المتدرب بخلفية علمية عن البرامج المستخدمة لعرض ولمعالجة وتفسير صور الأقمار الصناعية الرادارية

الفئة المستهدفة

١. طلبة الجامعات في مراحل البكالوريوس والدراسات العليا.
٢. الأفراد المهنيين بالمؤسسات والهيئات الحكومية ذات الصلة بتطبيقات التصوير الراداري.
٣. أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المتصلة بتطبيقات التصوير الراداري.

محاور الدورة

١. مقدمة لتقنية التصوير باستخدام أشعة الرادار المخلقة.
٢. مقدمة إلى الإشعاع الكهرومغناطيسي.
٣. الأسس العلمية للتصوير الراداري.
٤. تفاعل الموجات الرادارية مع الأهداف الأرضية.
٥. خصائص الموجات الرادارية المخلقة.
٦. الخصائص الهندسية للتصوير الراداري.
٧. تكوين الصور الرادارية.
٨. درجات الوضوح للصور الرادارية.
٩. الأقمار الصناعية الرادارية.
١٠. خصائص صور الأقمار الصناعية الرادارية.
١١. بنية صور الأقمار الصناعية وبرامج المعالجة.
١٢. التطبيقات المختلفة للصور الرادارية.
١٣. التصحيح الهندسي للصور الرادارية.
١٤. تقنيات معالجة صور الأقمار الرادارية.
١٥. دمج الصور الرادارية مع صور الأقمار الصناعية الضوئية.
١٦. التفسير البصري لصور الأقمار الرادارية.
١٧. مقدمة إلى تقنيات الموجات الرادارية المتداخلة.
١٨. الأنواع المختلفة لتقنية الموجات الرادارية المختلفة.
١٩. التطبيقات المختلفة لتقنية الموجات الرادارية المتداخلة.

٢٠ ساعة معتمدة



تطبيقات الاستشعار عن بعد في دراسة الموارد المائية



محاو الدورة

1. خلفية علمية عن العوامل المؤثرة على الجريان السيلي بالأنظمة النهرية في المناطق الجافة ، وتشمل:
خصائص الجريان - الخصائص المورفومترية - الخصائص المورفولوجية - الخصائص المناخية.
2. الأقمار الصناعية التي تعمل على تقدير كميات التساقط ومنها:
GOES - SSMI - TRMM
3. الموصفات الفنية لبيانات الأقمار الصناعية التي تعمل على تقدير كميات التساقط.
4. نماذج الارتفاعات الرقمية المستخلصة من صور الأقمار الصناعية ، واستخداماتها في:
إنتاج شبكات التصريف - إنتاج حدود الأحواض - تقدير اتجاه وطول الجريان - وكذلك تقدير كم الجريان - إنتاج هيدروجراف يوضح العلاقة بين الزمن ومقدار الجريان السيلي - إنتاج مقاطع طولية وعرضية للمجري المائية والأودية.
5. الأقمار الصناعية القادرة على إنتاج مرئيات للمتغيرات الهيدرولوجية المؤثرة على الجريان السيلي مثل:
- الغطاء النباتي (NASA MODIS Satellite).
- التربة الزراعية وأنواعها (NASA MODIS Satellite).
- رطوبة التربة (NASA AMSR-E and TMI Satellites).
6. تكامل كل بيانات الأقمار الصناعية السابقة لتقدير الآتي:
- تقدير قدرة الأنظمة السطحية على التصريف والجريان السيلي.
- رصد السيول والأماكن المعرضة للغمر.
- تقييم مخاطر السيول.

تهدف الدورة إلى التعرف على الأقمار الصناعية ذات الصلة المباشرة برصد وتقييم الموارد المائية سواءً كانت أمطاراً أو مياه جارية سطحية، أو مياه رطوبة، أو مياه تحت سطحية. كما تهدف الدورة إلى تعريف المتدرب بالبرمجيات التي تعمل على عرض، ومعالجة صور الأقمار الصناعية التي تحتوي وحداتها على معلومات ذات صلة مباشرة أو غير مباشرة بالموارد المائية. كما تعمل الدورة في بناء مفاهيم خاصة تؤهل المتدرب لإستخلاص معلومات مكانية وزمانية مرتبطة بالموارد المائية وتساعد في نمذجة وتقييم تلك الموارد

الفئة المستهدفة

1. طلبة الجامعات في مراحل البكالوريوس ، والدراسات العليا.
2. الأفراد المهنيين بالمؤسسات ، والهيئات الحكومية المعنية بدراسة الموارد المائية.
3. أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المعنية بدراسة الموارد المائية.

٢٠ ساعة معتمدة



تطبيقات الاستشعار عن بعد في دراسة مخاطر الرمال المتحركة



نبذة

تهدف الدورة إلى التعرف على الأنواع المختلفة من الكثبان الرملية التي تتشكل منها التجمعات الرملية المحلية وبحار الرمال الكبرى، كما وتهدف الدورة إلى إمداد المتدرب بالإطار العلمي لأحدث المنهجيات الكمية المستخدمة في تقدير معدلات حركة الكثبان الرملية وتحديد اتجاهات تلك الحركة، وهي تقنية الكوزي كور COSI-Corr . كما تهدف الدورة إلى تعريف المتدرب بأنواع صور الأقمار الصناعية المستخدمة في هذه التقنية ومواصفات تلك الصور، وكذلك التدريب على الخطوات التفصيلية المتبعة لإستخلاص صور تعبر قيم وحداتها عن المعدلات الكمية لحركة الكثبان الرملية واتجاهات تلك الحركة.

الفئة المستهدفة

١. طلبة الجامعات في مراحل البكالوريوس ، والدراسات العليا.
٢. الأفراد المهنيين بالمؤسسات ، والهيئات الحكومية المعنية بدراسة مخاطر حركة الكثبان الرملية.
٣. أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المعنية بدراسة مخاطر حركة الكثبان الرملية.

محاوِر الدورة

١. خلفية علمية عن أنواع الكثبان الرملية ، وميكانيكية حركة كل نوع منها
٢. التعرف على الأنواع المختلفة من الكثبان الرملية والتمييز بينها باستخدام صور الأقمار الصناعية.
٣. الأقمار الصناعية التي يمكن استخدامها في رصد وتقدير حركة الكثبان الرملية باستخدام تقنية (الكوزي كور).
٤. الإطار النظري لاستخدام تقنية (الكوزي كور) في تقدير الزحزة الأفقية لوحداث الصور الفضائية المقارنة.
٥. الزحزة الظاهرية ، والزحزة الحقيقية.
٦. العوامل التي تؤدي إلى الزحزة الظاهرية ، وكيفية التخلص منها.
٧. التصحيح الرأسي لصور الأقمار الصناعية ويشمل:
 - إختيار نقاط الربط بين الصور المصححة والصورة المراد تصحيحها.
 - تحويل نقاط الربط إلى نقاط تحكم أرضية.
 - تدقيق ، وتحسين نقاط التحكم الأرضية.
 - بناء شبكة لإعادة توزيع وحدات الصور ووضعها في موقعها الرأسي.
 - إنتاج صورة تتميز وحداتها بالدقة المكانية الراسية العالية بعد التخلص من العوامل التي تؤدي إلى الزحزة الأفقية الظاهرية.

٢٠ ساعة معتمدة



برنامج معالجة صور الأقمار الصناعية – ERDAS Imagine



محاورة الدورة

1. التعرف على مكونات واجهة العرض لبرنامج (إيرداس إيهاجن):
القوائم الرئيسية - شريط الأدوات - المجموعات الرئيسية لمعالجة صور الأقمار الصناعية.
2. إجراء بعض العمليات الأساسية المبرجة بالقوائم الرئيسية ،
وشريط الأدوات ، ومنها عرض الصور (البانوكوماتيك) الملونة
وكيفية حفظ الملفات وإدارتها.
3. التصحيح الهندسي لصور الأقمار الصناعية.
4. التصحيح الطيفي لصور الأقمار الصناعية.
5. التصحيح الراديومتري لصور الأقمار الصناعية.
6. تصدير ملفات الصور إلى (فورمات) برامج المعالجة الأخرى،
وبرامج نظم المعلومات الجغرافية.
7. إستيراد ملفات من برامج المعالجة الأخرى ومن برامج نظم
المعلومات الجغرافية
8. رسم الظواهر المختلفة باستخدام مجموعة ال (Vector)
المتوفرة في برنامج (إيرداس إيهاجن).
9. طرق التحسين الطيفي والمكاني المتاحة ببرنامج (إيرداس
إيهاجن) مع أمثلة عملية ومنها:
التباين ، والمدرجات المتعادلة - استخدام النسب للتعرف
على الغطاء النباتي ، والمعادن - استخدام المركبات
الرئيسية - استخدام دمج الصور لتحسين الخصائص البصرية -
استخدام المرشحات ، لإبراز الظواهر الخطية.
10. تصنيف مكونات صور الأقمار الصناعية باستخدام
التصنيف الذاتي - التصنيف الاسترشادي.
11. إنتاج خرائط نوعية باستخدام وسيط إنتاج الخرائط برنامج
(إيرداس إيهاجن).

تهدف الدورة إلى التعرف على الأدوات والمهام والعمليات الأساسية التي تستخدم لعرض وإجراء عمليات المعالجة الرقمية لصور الأقمار الصناعية بهدف تحسين خصائصها الطيفية والمكانية. كما تهدف الدورة إلى إكساب المتدربين مهارات استخلاص المعلومات المكانية التي نزر بها صور الأقمار الصناعية وكيفية إنتاج خرائط نوعية رقمية من الصور المعالجة.

الفئة المستهدفة



1. طلبة الجامعات في مراحل البكالوريوس ،
والدراسات العليا.
2. الأفراد المهنيين بالمؤسسات ، والهيئات
الحكومية التي تستخدم برنامج (إيرداس
إيهاجن).
3. أفراد القطاع الخاص الذين يستخدمون برنامج
(إيرداس إيهاجن).

٢٠ ساعة معتمدة



تقييم الأراضي باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية



محاو الدورة

1. نظرة عامة للاستشعار عن بعد وطرق استخدامه في هذا الغرض، واكتساب البيانات (صور الاقمار الصناعية Landsat)
2. استخدام طريقة التحليل الرقمي (Digital Analysis) واختيار الحزم (Bands) الطيفية الملائمة ودمجها.
3. المعالجة البصرية للصور الفضائية (Visual Interpretation) ، طرق التحسين الطيفي والمكاني المتاحة ببرنامج (إيرداس إيهجن) مع أمثلة عملية ، ومنها:
التباين والمدرجات المتعادلة - استخدام النسب للتعرف على الغطاء النباتي ، والمعادن - استخدام المركبات الرئيسية - استخدام دمج الصور لتحسين الخصائص البصرية.
4. والمعالجة للصور الفضائية والتي تشتمل على تحسين الصور (Image Enhancement)، استخدام التصنيف الرقمي الموجه (Classification supervised) وغير الموجه (Unsupervised Classification).

تهدف الدورة إلى إمداد المتدرب بمهارات التعرف على الأنواع المختلفة من التربة الزراعية، وتصنيفها حسب خصائصها الطيفية، ومن ثم تقييمها بالتكامل مع بيانات رقمية أخرى باستخدام تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية. وتهدف الدورة كذلك إلى بناء كفاءة المتدرب في تحديد مواقع التصحر باستخدام صور الأقمار الصناعية وتحديد خصائصها المكانية تمهيداً لإنتاج خرائط نوعية لمشاكل التربة الزراعية في المناطق الجافة.

الفئة المستهدفة

أخصائي التخطيط، أخصائي الزراعة، أخصائي التربة، الباحثين.

٩ ساعات معتمدة



مقدمة في تحليل خط الشاطئ Shoreline Change

محاوِر الدوِرة

١. نظرة عامة عن أسباب تآكل الشواطئ وطريقة الحصول على بيانات صور الأقمار الصناعية (Landsat).
٢. معالجة صور الأقمار الصناعية لتحديد خط الساحل.
٣. تقييم (Digitize) لخطوط الشاطئ من صور الأقمار الصناعية المكتسبة سابقاً (shapefile).
٤. عرض البيانات (shapefile) بواسطة برنامج (DSAS) لتحليلها.

الفئة المستهدفة

الباحثون ، وأخصائيو حماية البيئة، الجيولوجي البحري، الفيزيائي البحري، اخصائي حماية الشواطئ.

نبذة

تهدف الدورة إلى بناء قدرات المتدرب في معرفة ديناميكا العمليات الساحلية والأشكال الأرضية الناجمة عنها سواء كانت أشكال بناء أو تقدم للشاطئ Accretion أو أشكال هدم أو تعرية للشاطئ Erosion ، وذلك من خلال بناء القدرات التكنولوجية للمتدرب على تحديد أنواع صور الأقمار الصناعية المستخدمة والمدى الفاصل بين كل صورة، ودرجة الوضوح الطيفي والمكاني للصور، وتهدف كذلك إلى بناء المهارات التحليلية للأفراد من خلال استخلاص المعلومات المكانية للمنطقة الساحلية، ومعالجتها، ومن ثم تحليلها وإنتاج خرائط رقمية نوعية تعبر عن حالة الساحل ومدى ديناميكيتها.

٢٠ ساعة معتمدة



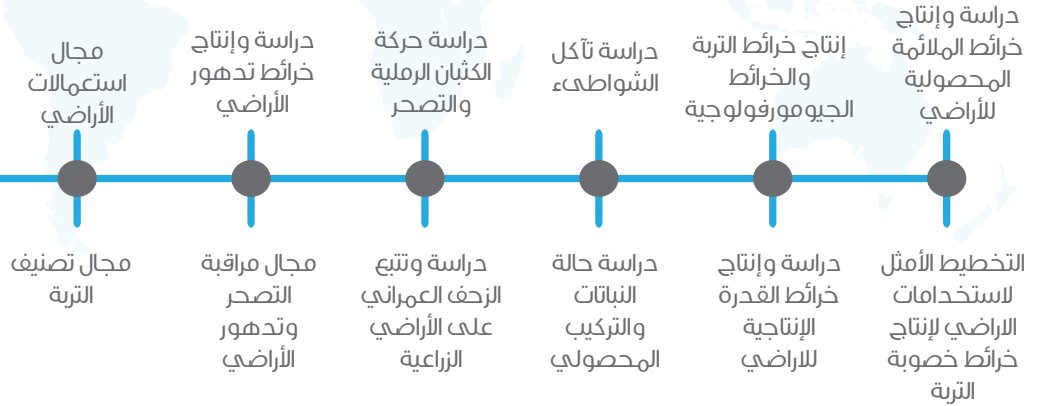
الدورات المقترحة الإضافية

تقييم فاعلية المؤشرات الطيفية
النباتية مؤشرات الجفاف مؤشرات
المعادن

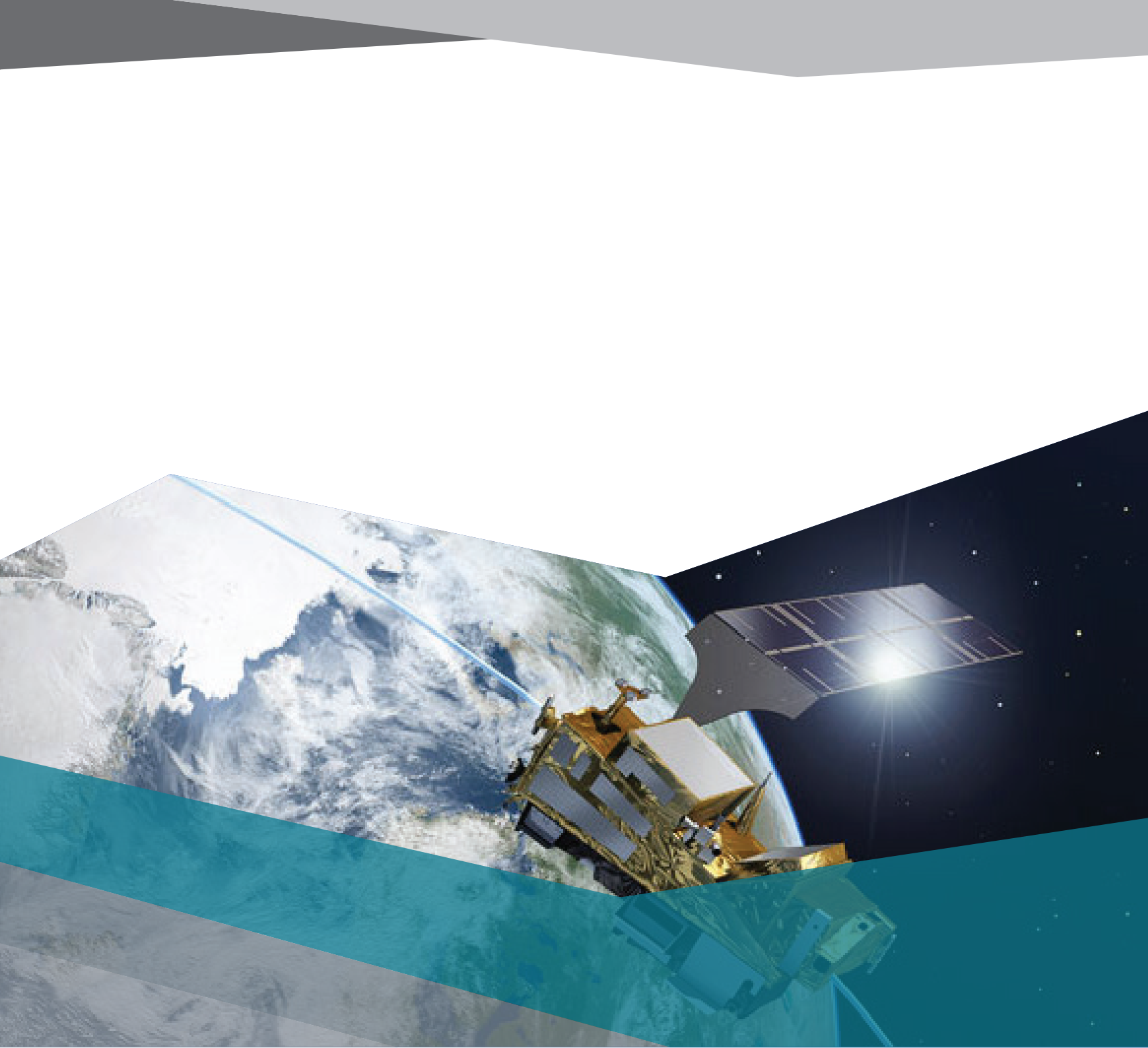
مراقبة تغير ورصد قيم التصحر
وتدهور الأراضي ، وإعداد خرائط التغير
للخروج بها يسمى استكشاف التغيرات
(Change Detection)

تطبيقات (GIS) والاستشعار عن
بعد في عدة مجالات وهي:

تحليل صور الاستشعار عن بُعد
الفضائية متعددة التواريخ - (multi
temporal images) لكشف وتتبع
تغيرات الخصائص المكانية للأراضي









دورات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)

أساسيات النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)



نبذة

تهدف هذه الدورة إلى التعرف على نظام تحديد المواقع العالمي، والتعرف على مكوناته وآلية عمل هذا النظام. كما تهدف إلى تقديم بعض النماذج العملية التي يستخدم فيها نظام تحديد المواقع العالمي، وبناء قدرات المتدربين على استخدام هذه الأنظمة.



الفئة المستهدفة

١. الأساتذة والباحثون والفنيون بالجامعات ومراكز البحث العلمي وطلبة الجامعات والدراسات العليا.
٢. المهنيون والفنيون بالمؤسسات الحكومية والعمالون في المنظمات غير الحكومية
٣. أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المتصلة بالنظام العالمي لتحديد المواقع

٢٠ ساعة معتمدة



محاوِر الدورة

١. شرح نظري للنظام العالمي لتحديد المواقع.
٢. أهمية تحديد الموقع.
٣. طرق تحديد الموقع.
٤. أنواع الأقمار الصناعية.
٥. الأقمار الصناعية لتحديد المواقع.
٦. النظام العالمي لتحديد المواقع.
٧. مكونات النظام العالمي لتحديد المواقع.
٨. العوامل المؤثرة في دقة النظام العالمي لتحديد المواقع.
٩. إشارات الأقمار الصناعية في نظام (GPS).
١٠. أنواع أجهزة الاستقبال في نظام (GPS).
١١. دقة الإحداثيات المستنتجة من نظام (GPS).
١٢. طرق الرصد في (GPS).
١٣. أنواع أجهزة المساحة و (GPS).
١٤. تطبيقات نظام (GPS) في نظم المعلومات الجغرافية.
١٥. استخدامات لا تحتاج لدقة عالية (يستخدم جهاز واحد للرصد في مجالات كثيرة).
١٦. استخدامات تحتاج لدقة عالية (استخدام أكثر من جهاز- استخدامات المساحية إنتاج خرائط عالية الدقة - الخرائط العقارية- مراقبة حركات القشرة الأرضية في مجال التصوير الجوي والاستشعار عن بعد والبنية التحتية).

تدريب على الأجهزة المحمولة لنظام تحديد المواقع (GPS)

نبذة

تهدف الدورة إلى إمداد المتدرب بخلفية علمية وتقنية عن أجهزة نظام تحديد المواقع العالمي، وخاصة تلك التي تعتمد على الأجهزة المحمولة. كما تهدف بشكل أساسي إلى بناء قدرات المتدربين على استخدام الأجهزة المحمولة التي تحتوي على نظام تحديد المواقع العالمي، وخاصة فيما يتعلق برصد الظواهر الطبيعية وتحديد خصائصها المكانية مثل مواقعها وأبعادها سواء كانت نقطية، أو خطية، أو مساحات، وذلك تمهيداً لتحويلها من خلال برامج متقدمة إلى ظواهر رقمية على نظم المعلومات الأرضية.

الفئة المستهدفة

1. الأساتذة والباحثون والفنيون بالجامعات ومراكز البحث العلمي وطلبة الجامعات والدراسات العليا.
2. المهنيون والفنيون بالمؤسسات الحكومية والعمالون في المنظمات غير الحكومية
3. أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المتصلة بالنظام العالمي لتحديد المواقع

٢٠ ساعة معتمدة



محاوِر الدورة

1. شرح نظري للنظام العالمي لتحديد المواقع.
2. التعرف على أسس استخدام أجهزة الملاحة في العالم.
3. شرح عملي لكيفية إعداد جهاز (GPS).
4. تحديد إحداثيات الموقع الحالي.
5. إدخال إحداثيات مواقع جديدة.
6. إدخال نقاط دالة.
7. تعديل نقطة دالة.
8. إنشاء وتعديل المسارات.
9. الملاحة باستخدام (Go To) إذهب إلى.
10. الدقة والأخطاء في أجهزة (GPS).
11. رحلة عملية مع المدرب وتطبيق استخدامات (GPS) على أرض الواقع.
12. التعرف على التطبيقات في مجالات مختلفة.
13. التقاط نقاط وخطوط وحساب المساحات.
14. تطبيق عملي اختباري، للتأكد من إمكانية تطبيق المتدرب وحده لما تعلمه من أساسيات استخدام (GPS).
15. تحويل البيانات إلى الكمبيوتر - التعرف على برامج تحويل المعلومات بين الأجهزة.
16. إنشاء خرائط مختلفة.

تطبيقات GPS في مجال البعد الثالث



نبذة

التعرف على استخدام أجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع في مجال البعد الثالث.



الفئة المستهدفة

- المهندسون والفنيون والمتخصصون في أعمال الطبيعة والمكاتب لإنتاج الخرائط الرقمية وإنشاء الثوابت الأرضية.
- المؤسسات الحكومية وغير الحكومية.
- أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المتصلة بالرفع المساحي.

محاوّر الدورة

- مقدمة عن تاريخ وتطور علم المساحة حتى الآن.
- مقدمة عامة عن علم المساحة وفوائده المختلفة.
- دراسة وشرح المصادر المختلفة لعمليات القياس.
- دراسة الأنواع المختلفة من طرق الرصد المتحرك وشرح عمليات الرصد للمسافات والزوايا باستخدام الأجهزة.
- استخدام بيانات (GPS) في إنشاء نماذج الارتفاعات الرقمية.
- استخدامات البيانات في تمثيل البعد الثالث سنستخدم سحابة نقطة.
- استخدام بيانات في الحسابات الكمية.
- استخدام في إنتاج خرائط البعد الثالث.
- استخدام في الخرائط (الطبوغرافية).
- الأعمال المساحية وحساب الكميات في تصميم الطرق.
- استخدام الإحداثيات في مجال البناء.

١٢ ساعة معتمدة



تطبيقات GPS في نظم المعلومات الجغرافية والخرائط

نبذة

التعرف على استخدامات بيانات أجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع في رسم الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية.

الفئة المستهدفة

- المهندسون والفنيون والمتخصصون في أعمال الطبيعة والمكاتب لإنتاج الخرائط الرقمية وإنشاء الثوابت الأرضية.
- المؤسسات الحكومية وغير الحكومية.
- أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المتصلة بالرفع المساحي.

٢٠ ساعة معتمدة



محاوِر الدورة

- مقدمة عن تاريخ وتطور علم المساحة حتى الان.
- مقدمة عامة عن علم المساحة وفوائده المختلفة.
- دراسة وشرح المصادر المختلفة لعمليات القياس.
- دراسة الأنواع المختلفة من طرق الرصد المتحرك، وشرح عمليات الرصد للمسافات والزوايا باستخدام الأجهزة.
- استخدام بيانات (GPS) في رسم الخرائط الكداسترية.
- استخدام البيانات في الخرائط العقارية.
- رسم خرائط الوحدات السكنية والعقارية.
- استخدام بيانات لإنتاج الخرائط الطبوغرافية.
- استخدام في إنتاج خرائط البعد الثالث.
- استخدام البيانات في الخرائط الموضوعية.
- استخدام البيانات افى انشاء قاعدة البيانات الجغرافية.
- استخدام الإحداثيات للإرجاع الدقيق للمعلومات الجغرافية .
- إنشاء وتحديث الخرائط.

تطبيقات GPS لرصد حركات القشرة الارضية



نبذة

التعرف على استخدامات بيانات أجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع في رصد حركات القشرة الأرضية.



الفئة المستهدفة

- المهندسون والفنيون والمتخصصون في أعمال الطبيعة والمكاتب لإنتاج الخرائط الرقمية وإنشاء الثوابت الأرضية.
- المؤسسات الحكومية وغير الحكومية.
- الافراد في القطاع الخاص ذي الأنشطة المتصلة بالرفع المساحي.



١٢ ساعة معتمدة

محاوِر الدورة

- مقدمة عن تاريخ وتطور علم المساحة حتى الآن.
- مقدمة عامة عن علم المساحة وفوائده المختلفة.
- دراسة وشرح المصادر المختلفة لعمليات القياس.
- دراسة الأنواع المختلفة من طرق الرصد المتحرك وشرح عمليات الرصد للمسافات والزوايا باستخدام الاجهزة.
- استخدام بيانات (GPS) في رصد الانزلاقات الأرضية.
- رصد الحركات المتعلقة بالزلازل والبراكين.
- رصد الحركات في السدود.
- رصد حركات الكثبان الرملية.
- استخدام بيانات في الحسابات الكمية.
- الأعمال المساحية وحساب التغيرات في القشرة الأرضية في حالة الكوارث.
- إنشاء خرائط المخاطر.

الأعمال المساحية باستخدام المحطة الشاملة (Total station)



نبذة

محاور الدورة

1. مقدمة عن تاريخ وتطور علم المساحة حتى الآن.
2. مقدمة عامة عن علم المساحة وفوائده المختلفة.
3. دراسة وشرح المصادر المختلفة لعمليات القياس.
4. دراسة الاجزاء المختلفة لجهاز المحطة الشاملة
5. دراسة الانواع المختلفة من جهاز المحطة الشاملة (دراسة وشرح عمليات الرصد للمسافات والزوايا باستخدام الجهاز).
6. طريقة استخدام جهاز المحطة الشاملة (Total Station) لقياس المسافات والزوايا الكترونياً.
7. التعرف على خصائص أجهزة تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.
8. دراسة التطبيقات المختلفة وأمثلة على الحسابات الخاصة بالجهاز.
9. مقدمة عامة عن النظام الكوني لتحديد المواقع (GPS).
10. دراسة المكونات المختلفة للنظام الكوني لتحديد المواقع.
11. دراسة الطرق والأساليب المختلفة لعمليات الرصد باستخدام النظام الكوني لتحديد المواقع (GPS).
12. التعرف على مصادر الاخطاء المختلفة وعناصر الدقة للنظام
13. دراسة الطرق المختلفة لعمليات الرصد باستخدام جهاز الاستقبال.
14. دراسة التطبيقات المختلفة وامثلة من نماذج عمليات الرصد المختلفة.
15. دراسة الانواع المختلفة من الخرائط المساحية.
16. مقدمة واساسيات عن المساحة التصويرية.

تدريب المشاركين على مفاهيم أجهزة محطات الرصد الشاملة والمقارنة مع الطرق المساحية الأخرى وشرح كيفية تطبيق نظام تحديد المواقع العالمية على سطح الأرض حيث يشرح بالتفصيل المقصود بهذا النظام ومكوناته وكيفية استخدامه كما يتناول عرضاً لأهم مصادر الأخطاء في هذا النظام وطرق معالجتها.

الفئة المستهدفة



1. المهندسون والفنيون والمتخصصون في أعمال الطبيعة والمكاتب لإنتاج الخرائط الرقمية وإنشاء الثوابت الأرضية.
2. المؤسسات الحكومية وغير الحكومية.
3. أفراد القطاع الخاص ذات الأنشطة المتصلة بالرفع المساحي.

٢٢ ساعة معتمدة



Mobile mapping

نبذة

تهدف الدورة إلى تقديم خلفية علمية وتقنية عن نظم المعلومات الجغرافية المتكاملة مع أجهزة نظام تحديد المواقع العالمي وهو ما يعرف بنظام التخریط المتحرك MobileMapping. ويقوم المتدرب في هذه الدورة بنقل المعلومات المكانية لحظياً من الحقل إلى نظام المعلومات الجغرافية المحمولة على أجهزة الحاسوب للتخزين والعرض والتعديل والتحليل وإنتاج الخرائط. كما تهدف الدورة إلى إمداد وتدريب المتدرب بنماذج من التطبيقات التي تتطلب استخدام هذه الأنظمة المتكاملة.

الفئة المستهدفة

1. الأساتذة والباحثون والفنيون بالجامعات ومراكز البحث العلمي وطلاب الجامعات والدراسات العليا.
2. المهنيون والفنيون بالمؤسسات الحكومية والعمالون في المنظمات غير الحكومية.
3. أفراد القطاع الخاص ذي الأنشطة المتصلة بالنظام العالمي لتحديد الموقع .

محاوّر الدورة

1. شرح نظري للنظام العالمي لتحديد المواقع
2. التعرف على خصائص أجهزة تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية
3. شرح عملي لكيفية اعداد جهاز (GPS).
4. تحديد احداثيات الموقع الحالي.
5. إدخال احداثيات مواقع جديدة.
6. إدخال نقاط دالة.
7. تعديل نقطة دالة.
8. إنشاء وتعديل المسارات.
9. الملاحة باستخدام Go To اذهب إلى.
10. الدقة والاختفاء في اجهزة (GPS).
11. التدريب على برامج نظم المعلومات الجغرافية الموجودة في الأجهزة .
12. كيفية تحميل طبقات ل GIS shapefiles او الصور والخرائط في الجهاز.
13. إنشاء طبقات نقطية أو خطية أو مساحية في الجهاز وإدخال البيانات الوصفية وامكانيات الترميز
14. التعرف على طريقة أخذ صور فوتوغرافية أو الفيديو مع حفظ إحداثيات الموقع.
10. تحويل البيانات إلى الكمبيوتر والتعرف على برامج تحويل المعلومات بين الاجهزة.
17. إنشاء وتحديث خرائط مختلفة.

٢٢ ساعة معتمدة



نظام GPS التفاضلي Differential GPS



نبذة

تدريب المشاركين على مفاهيم أجهزة وتقنية الرصد التفاضلي التي تعتمد على تحديد الموقع بالاعتماد على نقطة مصدحة (معلومة الاحداثيات بدقة عالية) مع الطرق المساحية الاخرى وشرح طرق الرصد المتحرك بالتفصيل المقصود بهذا النظام ومكوناته وكيفية استخدامه .

الفئة المستهدفة



- المهندسون والفتيون والمتخصصون في أعمال الطبيعة والمكاتب لإنتاج الخرائط الرقمية وإنشاء الثوابت الأرضية.
- المؤسسات الحكومية وغير الحكومية.
- أفراد القطاع الخاص ذي الأنشطة المتصلة بالرفع المساحي.

٢٢ ساعة معتمدة



محاوّر الدورة



- مقدمة عن تاريخ وتطور علم المساحة حتى الآن.
- مقدمة عامة عن علم المساحة وفوائده المختلفة.
- دراسة وشرح المصادر المختلفة لعمليات القياس.
- دراسة الأجزاء المختلفة لجهاز المحطة الشاملة.
- دراسة الأنواع المختلفة من طرق الرصد المتحرك وشرح عمليات الرصد للمسافات والزوايا باستخدام الأجهزة.
- تدريب عملي على الرصد المتحرك اللحظي (RTK).
- إمكانية الجهاز المستخدم.
- احتياجات نظام الرصد المتحرك اللحظي (RTK):
- فوائد نظام الرصد المتحرك اللحظي (RTK):
- تثبيت الحدود.
- رصد النقاط و حدود الأراضي.
- توزيع نقاط مساندة لمستخدمي جهاز المحطة الشاملة.
- المساهمة في البحث عن نقاط المثلثات المزالة او المفقودة.
- الإنشاءات.
- الحسابات اللاحقة.
- تطبيقات نظام الرصد اللحظي (RTK):
- رصد تحركات القشرة الأرضية - الطبوغرافيا - تحويل البيانات الى الكمبيوتر والتعرف على برامج تحويل المعلومات بين الأجهزة - إنشاء وتحديث خرائط .



دورات تطوير أنظمة المعلومات
الجغرافية على الخدمات السحابية
والهواتف المحمولة



GIS Desktop Development Basics

نبذة

التعرف والعمل على الأدوات البرمجية الرئيسية
في GIS Desktop وبرمجة العمليات الرئيسية
على مستوى البيانات.

محاور الدورة

1. استكشاف الأساسيات المعرفية والأدوات البرمجية
في (GIS Desktop) لعمل واستخدام البيانات.
2. عمل ومشاركة البيانات برمجياً.
3. عمل وتطبيق الأدوات المخصصة (Custom tools)
والأوامر البرمجية (Commands).
4. عمل الإضافات البرمجية (Add-ins).
5. تطبيق مشروع فردي.



٢٠ ساعة معتمدة

الفئة المستهدفة

المبرمجين والمطورين الذين يرغبون بتعلم
أسس برمجة نظم المعلومات الجغرافية في
GIS Desktop.
ويستحسن أخذ دورات قبلها في أساسيات
نظم المعلومات الجغرافية.

GIS Web Contents Publishing and Sharing Basics

محاوّر الدورة

١. استكشاف بيئة (GIS Platform) في الويب وكيفية عمل (Web Map).
٢. النشر لبيئة (GIS Platform).
٣. النشر لخدمات الخرائط (Map Services).
٤. النشر والتحرير لخدمات الخصائص (Feature Services).



٢٠ ساعة معتمدة

نبذة

التعرف والعمل على الأدوات الرئيسية في (GIS Web) التي تمكن من نشر ومشاركة البيانات الجغرافية.

الفئة المستهدفة

١. محللو نظم المعلومات الجغرافية.
 ٢. مشغلو نظم المعلومات الجغرافية.
 ٣. مصممو الخرائط.
 ٤. مطورو التطبيقات
- ويستحسن أخذ دورات قبلها في أساسيات نظم المعلومات الجغرافية.

بناء ونشر تطبيقات الويب على بيئة GIS

نبذة

تمكين المتدربين من بناء ونشر تطبيقات الويب (Web Apps) على بيئة (GIS) من خلال (Templates) و (Web AppBuilder).

محاور الدورة

1. استكشاف بيئة (GIS Online) وبناء (Web Map) من خلال (Templates).
2. بناء تطبيقات الويب باستخدام (Web AppBuilder).
3. إضافة خصائص المنظمة Branding على تطبيقات الويب.

الفئة المستهدفة

1. محللو نظم المعلومات الجغرافية.
2. مشغلو نظم المعلومات الجغرافية.
3. مصممو الخرائط.
4. مطورو التطبيقات.



12 ساعة معتمدة

تشغيل وإدارة أنظمة المعلومات الجغرافية باستخدام GIS Server

محاوّر الدورة

1. الاستكشاف والتخطيط لبناء موقع جديد باستخدام (GIS Server).
2. بناء وتنزيل موقع جديد باستخدام (GIS Server).
3. التحكم بالأذونات للمستخدمين وكيفية عمل النسخ الاحتياطي للسيرفر.

نبذة

تمكين المتدربين من القدرة على إنشاء وإدارة أنظمة المعلومات الجغرافية المؤسسية باستخدام (GIS Server) ومشاركة التطبيقات والمحتويات من خلاله.

الفئة المستهدفة

1. محللو نظم المعلومات الجغرافية.
 2. مديرو مشاريع وأقسام نظم المعلومات الجغرافية.
 3. مطورو التطبيقات
- ويستحسن أن يكون لدى المتدرب خلفية جيدة في إدارة السيرفرات ومعرفة أساسية في نظم المعلومات الجغرافية.



١٢ ساعة معتمدة



بناء تطبيقات (أندرويد) مع خرائط (قوقل)

نبذة

1. التعرف على كيفية بناء تطبيق جوال بنظام أندرويد مع استخدام خرائط قوقل (Google Map).
2. أن يتمكن المتدرب من بناء تطبيق أندرويد أولي مع تضمين خرائط قوقل.

محاوّر الدورة

1. بناء تطبيق أندرويد أولي في (Android Studio).
2. تضمين خرائط قوقل واستخدام حساب مطور للحصول على واجهة قوقل (Google API).
3. إضافة خصائص للخرائط و معرفة أنواعها الأخرى وتنزيل التطبيق.

الفئة المستهدفة

الراغبين في البدء في تطوير تطبيقات الخرائط في بيئة أندرويد.
يستحسن وجود خبرة في برمجة أندرويد سابقا.



٢٠ ساعة معتمدة

بناء تطبيقات أندرويد مع نظم المعلومات الجغرافية

نبذة

1. التعرف على كيفية بناء تطبيق جوال بنظام أندرويد باستخدام (GiIS Runtime SDK).
2. أن يتمكن المتدرب من بناء تطبيق أندرويد أولي مع تضمين خدمات الخرائط باستخدام (GiIS Runtime SDK) في بيئة تطوير (Android Studio).

محاوّر الدوره

1. بناء تطبيق أندرويد أولي في (Android Studio).
2. إضافة (GiIS Runtime SDK and AAR dependencies).
3. إضافة (Map View) وتنزيل التطبيق.

الفئة المستهدفة

- الراغبين في البدء في تطوير تطبيقات الخرائط في بيئة أندرويد.
يستحسن وجود خبرة في برمجة أندرويد سابقا.


٢٠ ساعة معتمدة



بناء تطبيقات (IOS) مع نظم المعلومات الجغرافية

نبذة

1. التعرف على كيفية بناء تطبيق جوال بنظام (iOS) باستخدام (GiIS Runtime SDK).
2. أن يتمكن المتدرب من بناء تطبيق (iOS) أولي مع تضمين خدمات الخرائط باستخدام (GiIS Runtime SDK) في بيئة تطوير (SWIFT).

الفئة المستهدفة

الراغبين في البدء في تطوير تطبيقات الخرائط في بيئة (SWIFT) باستخدام (GiIS Runtime SDK).

محاور الدورة

1. بناء تطبيق (iOS) أولي في (SWIFT).
2. إضافة MapView للواجهة البرمجية.
3. إضافة محتويات وطبقات إلى (Map View) وتنزيل التطبيق.



٢٠ ساعة معتمدة

- ١- كلية العلوم الاجتماعية
- ٢- كلية التربية
- ٣- معهد البحوث والدراسات الاستشارية
- ٤- كلية الدعوة وأصول الدين
- ٥- مكتبة الملك عبد الله الجامعة
- ٦- كلية الشريعة
- ٧- كلية العلوم الإدارية والسياحية
- ٨- كلية اللغة العربية
- ٩- كلية الهندسة والعمارة الإسلامية
- ١٠- كلية العلوم التطبيقية
- ١١- مطعم الجامعة
- ١٢- الإدارة العامة
- ١٣- قاعة الملك عبد العزيز التاريخية
- ١٤- مواقف السيارات
- ١٥- المسجد الرئيسي



موقع معهد البحوث والدراسات الاستشارية بالعابدية

معهد البحوث والدراسات الاستشارية
 جامعة أم القرى بالعابدية - مكة المكرمة - المملكة العربية السعودية
 الرمز البريدي: ٢١٩٥٥
 ص ب ٧١٥
 هاتف مباشر: ٠١٢-٥٢٧٢١٥٥ & ٠١٢-٥٢٧٠٠٠ - تحويلة ٦٨٥٧-٦٨٦٦ فاكس: ٠١-٥٢٨٣٢٥٩
 بريد إلكتروني: icrs@uqu.edu.sa

www.uqu.edu.sa/icrs



وحدة نظم المعلومات الجغرافية للتدريب والاستشارات
GIS Unit for Training and Consultancy

✉ icrs@uqu.edu.sa
🌐 www.uqu.edu.sa/icrs



icrsuqu

