



المركز الجغرافي الملكي الأردني
Royal Jordanian Geographic Centre



كتيب

الدورات التدريبية





المركز الجغرافي الملكي الأردني
ROYAL JORDANIAN GEOGRAPHIC CENTRE



كتيب الدورات التدريبية



حضرة صاحب الجلالة الهاشمية الملك عبدالله الثاني ابن الحسين المعظم



سمو ولي العهد الأمير الحسين بن عبدالله الثاني ابن الحسين المعظم

كتاب التكليف السامي لدولة رئيس الوزراء بشر الخصاونة

«واليوم، ونحن على أعتاب المئوية الثانية للدولة، فلا بد من
عن الاستمرار في تعزيز نهج الاعتماد على الذات، من خلال
تمكين مواردنا البشرية الواعدة وتزويدها بعلوم ومهارات
مهنية وتقنية ترفع من ميزتهم التنافسية، والاستثمار
الأمثل في الموارد المتاحة والاستفادة من الفرص المتوفرة في
كل القطاعات، وكذلك الاستمرار في الإصلاحات الاقتصادية
والمالية والهيكلية بهدف تحقيق النمو الشامل والمستدام، وبما
يدعم بيئة الأعمال وتنافسية الأردن إقليمياً وعالمياً».

عمان، الأردن

٧ تشرين أول / أكتوبر ٢٠٢٠

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
١٤.....	كلمة عطفة المدير العام
١٥.....	الرؤية والرسالة.والقيم الجوهرية
١٦.....	الهيكل التنظيمي
١٧.....	نبذة عن المركز الجغرافي
١٩.....	القطاعات التي يمكنها الإستفادة من دوراتنا التدريبية
٢٠.....	الدورات التي يعقدها المركز الجغرافي
٢٣.....	وصف الدورات

كلمة عطفة المدير العام

إن العنصر البشري يعد الداعم الأساسي في الأداء والتميز، ويعتبر من أهم عناصر العمل في مختلف المجالات مما يتطلب إعداده وتأهيله بصورة علمية سليمة لأداء مهامه على أكمل وجه وبالجودة المنشودة للحفاظ على التميز التي تسعى كل مؤسسة إلى تحقيقه.

وباعتبار التدريب أحد عمليات التنمية البشرية للارتقاء بمستوى الأداء وتقديم أفضل الخدمات، فإن المركز الجغرافي الملكي الأردني ومنذ تأسيسه عام 1975 يولي أهمية كبرى في تدريب وتأهيل الكوادر البشرية المحلية والعربية، والتي تتعلق بالعلوم المساحية وأنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بُعد وإنتاج الخرائط وإنتاج الصور الجوية المصححة، ودأب المركز الجغرافي سنوياً بإعداد خطته التدريبية التي تغطي كافة احتياجات الوزارات والبلديات والهيئات وكافة المؤسسات الخدمائية، إضافة إلى طلاب الجامعات والكليات وأفراد المجتمع وباستخدام الأساليب والوسائل الحديثة بما يتماشى مع توجيهات حكومتنا الرشيدة ومتطلبات الأسواق المحلية والإقليمية.

وجاءت خطة التدريب للمركز الجغرافي لهذا العام مستندة على أسس متطورة من حيث اتباع المعايير الدولية للعلوم المساحية والجيوميكانية النظرية والتطبيق العملي، وتوفير الأجهزة المساحية الحديثة والمختبرات والبرامج التطبيقية المتطورة لأنظمة المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بُعد، خاصة في ظل وجود الكلية الجامعية للعلوم المساحية والجيوميكانية التابعة للمركز الجغرافي، والتي تمنح درجة الدبلوم في تخصصات المساحة وأنظمة المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بُعد.

وتعد البرامج التدريبية التي يقدمها المركز الجغرافي من المجالات ذات الأهمية الكبرى في تنفيذ مشاريع البنية التحتية والإنشائية والعمرانية والتخطيطية والبيئية، يحاضر فيها نخبة من المتخصصين ذوي الخبرات العالية، ونحن على استعداد تام في التعاون والتنسيق الجاد مع جميع الجهات في تقديم الدورات التدريبية التي تحقق تطلعات واهداف كل مؤسسة تجاه العنصر البشري

والله من وراء القصد،،،

مدير عام المركز الجغرافي الملكي الأردني
العقيد المهندس
معمّر كامل حدادين

رؤيتنا

الريادة في العلوم المساحية والجيومكانية وتطبيقاتها محلياً وإقليمياً وعالمياً .

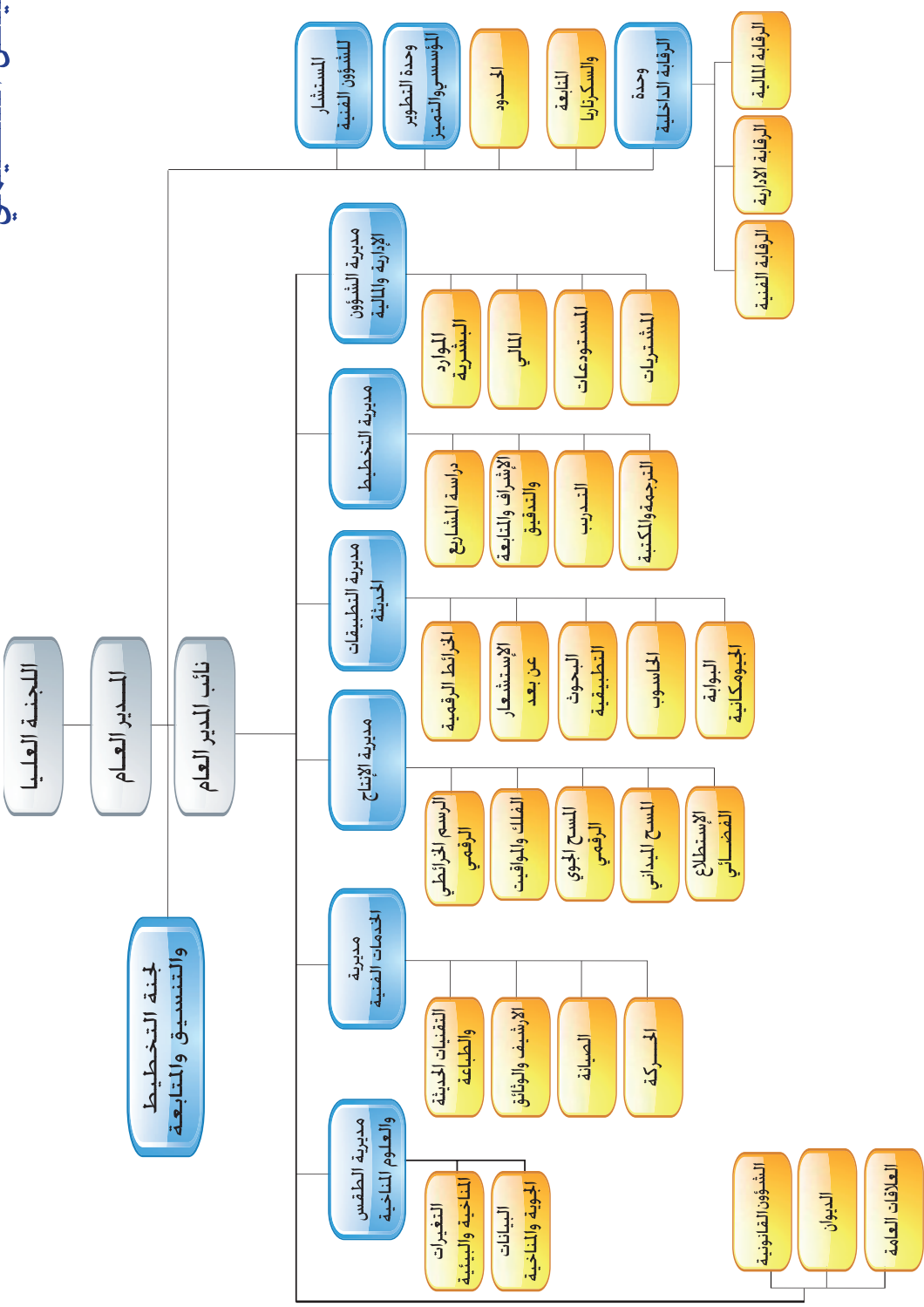
رسالتنا

نعمل على توفير الخرائط والبيانات الجيومكانية لتحقيق التنمية المستدامة والأغراض الدفاعية من خلال القيام بالأعمال المساحية والتصوير الجوي والفضائي والتدريب والتأهيل ونشر المعرفة وفق أفضل الممارسات.

قيمنا الجوهرية

- الولاء والانتماء.
- النزاهة والشفافية.
- العمل بروح الفريق الواحد.
- المبادرة والابداع

الهيكل التنظيمي



نبذة عن المركز الجغرافي الملكي الأردني

انبثقت فكرة تأسيس المركز الجغرافي الملكي الأردني من حاجة البلاد إلى جهاز يتولى كافة الأعمال المساحية وإعداد الخرائط بكافة أنواعها ومقاييسها كأساس للعمليات التنموية والدفاعية والتدريب والتأهيل محلياً وإقليمياً. وكان تأسيس المركز في عام ١٩٧٥ كأول مؤسسة متخصصة بهذا المجال، وليقوم بواجباته ومهامه كان لا بد من توفر الأطر الفنية المؤهلة التي استعان لإيجادها بالدول المتقدمة بدايةً، ثم قيامه بسواعد أردنية مؤهلة التي زودت الدوائر والمؤسسات بالكوادر المدربة عن طريق كلية المركز الجغرافي الملكي. ولم يتوقف عند هذا الحد بل جاهد من أجل اكمال دوره بشكل أفضل عن طريق ادخال أحدث البرمجيات والأجهزة والمعدات وجميع الوسائل المتقدمة في مجال عمله مثل الحواسيب وأنظمة الاستشعار عن بعد واجهزة الرسم الخرائطي والمسح الطبوغرافي وأجهزة طباعة الأوفست.

المهام والواجبات :

١. تأسيس وإدامة الشبكات الجيوديزية وجميع نقاط مثلثات الدرجات الكبرى حتى الدرجة الثالثة والتي تغطي المملكة الأردنية الهاشمية بجميع مراحل تنفيذها.
٢. تقديم المعلومات الضرورية لدائرة الأراضي والمساحة لمساعدتها في تحضير الخرائط الكادستراية " التفصيلية للأماكن والعقارات " .
٣. إنتاج الخرائط الطبوغرافية بمختلف المقاييس للمتطلبات الدفاعية والتنموية.
٤. إنتاج الخرائط المتخصصة لجميع الوزارات والمؤسسات الحكومية والخاصة.
٥. إدامة ومراجعة الخرائط المختلفة.
٦. تزويد الوزارات والمؤسسات الحكومية والخاصة بالمعلومات المساحية اللازمة للقيام بمشاريعها الخاصة.
٧. القيام بالتصوير الجوي حسب المقاييس المطلوبة لجميع الوزارات والمؤسسات الحكومية والخاصة.

٨. تقديم النصح للوزارات والمؤسسات الحكومية والخاصة في كل ما يختص بتدريب الفنيين وتزويد وإستخدام الأجهزة والمعدات في جميع الشؤون الخاصة بالمساحة وصنع الخرائط.
٩. تطوير الفنون المساحيه لأغراض صنع الخرائط.
١٠. العمل على تدريب الأعداد الكافية من الفنيين لسد إحتياجات المركز والوزارات والمؤسسات الحكومية والخاصة.
١١. المحافظة على أمن المعلومات.
١٢. إقامة مكتبة للخرائط تتوفر فيها جميع المعلومات الجغرافية التي تطلبها الجهات الرسمية أو تحتاج إليها.

القطاعات التي يمكنها الإستفادة من الدورات التدريبية

القوات المسلحة الأردنية / الجيش العربي

الوزارات والمؤسسات الحكومية

نقابة المهندسين

نقابة الجيولوجيين

الجامعات الحكومية والخاصة

مؤسسات القطاع الخاص المحلية

هيئات المساحة العربية والإقليمية

هيئات المساحة العسكرية العربية والإقليمية

الوزارات والمؤسسات الحكومية العربية والإقليمية

مؤسسات القطاع الخاص العربية والإقليمية

كافة المعنيين من المجتمع المحلي



الدورات التي يعقدها المركز الجغرافي الملكي الأردني

الدورات قصيرة المدى التي تعقد في المركز الجغرافي الملكي الأردني

الرقم	اسم الدورة	مدة الدورة
١	الإستشعار عن بعد التأسيسية	أسبوع
٢	الإستشعار عن بعد المتقدمة	أسبوع
٣	نظم المعلومات الجغرافية التأسيسية (GIS)	أسبوع
٤	نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة (GIS)	أسبوع
٥	المساحة التأسيسية	أسبوعان
٦	المساحة المتقدمة	أسبوعان
٧	جهاز المحطة المتكاملة (Total Station)	أسبوعان
٨	نظام التوقيع العالمي (G.P.S)	أسبوعان
٩	قراءة الخريطة وتفسير الصور الجوية	أسبوعان
١٠	جهاز (Laser Scanner)	أسبوعان
١١	تحديد اتجاه القبلة	أسبوع
١٢	التصميم الجرافيكي (Graphic Design)	أسبوعان
١٣	التصوير والطباعة	أسبوعان
١٤	المسح الجوي	أسبوعان
١٥	الرسم الخرائطي	أسبوعان
١٦	الأسماء الجغرافية	يومان
١٧	دورات ال (GIS) المتخصصة (Arc Scan)	3 أيام
١٨	دورات ال (GIS) المتخصصة (3D Analyst)	أسبوع
١٩	دورات ال (GIS) المتخصصة (Spatial Analyst)	أسبوع
٢٠	دورات ال (GIS) المتخصصة (Watershed & Hydrology)	أسبوع
٢١	دورات (GIS) المتخصصة (Building Geodatabase)	أسبوع
٢٢	دورات (GIS) المتخصصة (Network Analyst)	أسبوع
٢٣	Advanced Arc GIS Spatial Analysis Hydrology Tool	4 أيام
٢٤	Radar Image Processing and Analysis	أسبوع
٢٥	Create and Design Web Interactive Maps Arc GIS	3 أيام
٢٦	Portal for Arc GIS :Configuration and administration ,Web Maps and Web Apps .	أسبوع

الدورات المتوسطة المدى التي تعقد في المركز الجغرافي

الرقم	اسم الدورة	مدة الدورة
١	المساحة التأسيسية	شهر واحد
٢	المساحة المتقدمة	شهر واحد
٣	جهاز المحطة المتكاملة	شهر واحد
٤	نظام التوقيع العالمي GPS	شهر واحد
٥	قراءة الخريطة وتفسير الصور الجوية	شهر واحد
٦	المساحة الشاملة	شهرين
٧	نظم المعلومات الجغرافية التأسيسية	شهر واحد
٨	نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة	شهرين
٩	نظم المعلومات الجغرافية الشاملة	٣ أشهر
١٠	الاستشعار عن بعد التأسيسية	شهر واحد
١١	الاستشعار عن بعد المتقدمة	شهر واحد
١٢	الاستشعار عن بعد الشاملة	شهرين
١٣	الرسم الخرائطي الشاملة	شهرين
١٤	المسح الجوي	شهر واحد
١٥	العلاقة بين مؤشرات الغطاء النباتي وعوامل المناخ بإستخدام صور الأقمار الصناعية.	شهر واحد
١٦	إستخدام بيانات الأقمار الصناعية والبيانات الجغرافية المكانية لدعم تحليل قابلية التأثر والمخاطر في التخطيط لمقاومة المناخ.	شهرين

ملاحظة :

يمكن عقد أي دورة وفي أي تخصص وبما يتناسب مع متطلبات الجهات الطلبة من حيث تاريخ الإنعقاد ومحتوى الدورة.



وصف الدورات



دورات المساحة

دورة المساحة التأسيسية

الهدف:

1. التعرف بالمبادئ الأساسية لعلم المساحة ومصطلحاتها.
2. التعرف على أدوات القياس وأجهزة الزوايا والمسافات وطرق استخدامها.
3. التعرف على طرق إيجاد الإحداثيات والمساحات.
4. التعرف بالميزانية وأدواتها.

المواضيع:

1. المساحة التقليدية وأدواتها.
2. الميزانية وأدواتها واستخداماتها.
3. قياس الزوايا الأفقية والعمودية والمسافات والأجهزة المستخدمة لذلك.
4. تمارين حول قياس وحساب المساحات من المخططات والخرائط.
5. تطبيقات وتمارين عملية على الأجهزة.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
 2. تطبيقات عملية على أجهزة التسوية والزوايا والمسافات.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.
- مدة الدورة:** أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

دورة المساحة المتقدمة

الهدف:

1. التعرف بالمبادئ المتقدمة لعلم المساحة .
2. التعرف على الأجهزة المساحية المستخدمة لقياس المسافات والزوايا الأفقية والرأسية.
3. التعرف على الإحداثيات وطرق حسابها.
4. التعرف على المنحنيات بأنواعها.
5. التعرف بالأجهزة المساحية الحديثة مثل (Total Station).
6. التعرف بنظام التوقيع العالمي (GPS) .

المواضيع:

1. جهاز المحطة المتكاملة (Total Station).
2. الإحداثيات وطرق إيجادها.
3. قياس المسافات والزوايا الأفقية والرأسية.
4. توقيع المنحنيات بأنواعها.
5. حساب المساحات من الخرائط والمخططات.
6. تطبيق على أجهزة (GPS) اليدوية.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
 2. تطبيقات وتمارين عملية على استخدام الأجهزة المساحية المختلفة.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.
- مدة الدورة:** أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

دورة جهاز المحطة المتكاملة (Total Station)

الهدف:

1. التعرف على الجهاز وأجزائه وملحقاته.
2. التعرف على البرامج التي يحتويها الجهاز.
3. التدريب على الجهاز واستخداماته في مجال المساحة.

المواضيع:

1. الجهاز، أجزائه وملحقاته.
2. البرامج الملحقة بالجهاز في الأعمال المساحية.
3. الرفع المساحي باستخدام الكودات.
4. معالجة البيانات المرصودة على برمجية (Liscad).

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
2. تطبيقات عملية باستخدام جهاز (Total Station).

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

دورة تحديد اتجاه القبلة

الهدف:

1. التعرف على أهم النظريات المتعلقة بعلم الجيوديزيا وشكل الأرض.
2. تعريف المشاركين بالإحداثيات الجغرافية والمستوية وأهمية الاتجاهات.
3. معرفة كيفية حساب وتحديد اتجاه القبلة.

المواضيع:

1. إعطاء المشاركين فكرة نظرية في أهم المواضيع الجيوديزية وشكل الأرض والإحداثيات الجغرافية والمستوية.
2. إعطاء المشاركين فكرة نظرية عن الإحداثيات التي تساعد في تحديد اتجاه القبلة.
3. استخدام الأدوات اللازمة من خارطة وبوصلة وأجهزة (GPS) يدوية لحساب وتحديد اتجاه القبلة.
4. مشروع ميداني لتحديد اتجاه القبلة لموقع مسجد.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
 2. تطبيقات عملية على حساب وتحديد اتجاه القبلة.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

دورة نظام التوقيع العالمي (G P S)

الهدف:

1. التعرف على التكنولوجيا المتطورة في علم المساحة وايجاد وتوقيع الاحداثيات.
2. التعرف على المكونات الأساسية وأسلوب عمل نظام التوقيع العالمي (G P S).
3. التعرف والتدرب على كيفية التعامل مع الأجهزة لإيجاد الاحداثيات الأرضية.
4. التدرب على استخدام النظام في المساحة.

المواضيع:

1. تكنولوجيا نظام (G P S) ومكوناته.
2. طرق الرصد باستخدام أجهزة (G P S).
3. التحضير المكتبي والميداني لأعمال الرصد.
4. إجراء الرصد ميدانياً.
5. إجراء المعالجة وتحويل الاحداثيات.
6. لمحة عن أنظمة التبريع والإسقاط المستخدمة في الأردن.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
 2. تطبيقات عملية على استخدام النظام.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

دورة جهاز Laser Scanner

الهدف:

1. التعرف على جهاز ال Laser Scanner.
2. التعرف على البرمجية المستخدمة لمعالجة البيانات الخاصة بجهاز ال Laser Scanner.

المواضيع:

1. مقدمة عامة عن الجهاز ومبدأ عمله.
2. التعريف بأجزاء الجهاز والقطع المرفقة المستخدمة.
3. طريقة نصب الجهاز والربط وتوزيع الأهداف.
4. التدريب على إعداد الجهاز للرصد وتصدير البيانات.
5. الشرح عن برنامج المعالجة.
6. التدريب على معالجة البيانات المرصودة.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
 2. تطبيقات عملية باستخدام الجهاز والبرمجية.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

دورة المسح الجوي

الهدف:

1. التعريف النظري بعلم المسح الجوي.
2. التعريف باستخدامات الصور الجوية.
3. التعرف على الأجهزة المستخدمة في المسح الجوي والعمل عليها.

المواضيع:

1. مقدمة في علم المسح الجوي.
2. تطبيقات عملية على التوجيه الداخلي والتوجيه النسبي والتوجيه المطلق.
3. التدريب على رسم المعالم الأفقية والمعالم الرأسية.
4. عمل الموزاييك واستخداماته.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
 2. تطبيقات عملية على الأجهزة.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).



دورات نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

دورة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) التأسيسية

الهدف:

١. بيان أهمية النظام ومكوناته.
٢. التعرف على المفاهيم الأساسية للنظام.
٣. التعامل مع الأجهزة المكونة للنظام.
٤. تكوين قواعد البيانات الجغرافية.
٥. التعرف على أنظمة معالجة وتحليل وإخراج النتائج.

المواضيع:

١. التعرف على مكونات النظام ومزاياه.
٢. إدخال البيانات وإدارتها وتحليلها.
٣. لمحة عن البرمجيات المستخدمة.
٤. وسائل تمثيل البيانات الجغرافية.
٥. وسائل تحويل المعلومات الجغرافية إلى معلومات رقمية.
٦. تقنيات معالجة البيانات الوصفية.

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
 ٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

دورة نظم المعلومات الجغرافية (G I S) المتقدمة

الهدف:

١. تعميق المفاهيم الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية.
٢. التعرف على طرق تكوين قواعد البيانات الجغرافية.
٣. الممارسة العملية المعمقة على أنظمة وتحليل وإخراج النتائج.

المواضيع:

١. مراجعة مكونات نظم المعلومات الجغرافية.
٢. معالجة وتحليل وإدارة المعلومات الجغرافية.
٣. ربط الصور بإحداثياتها الحقيقية (Georefrencing).
٤. تقنيات تعميم البيانات ومعالجة قطع اللوحات.
٥. تطبيقات متعددة على البرمجية المستخدمة.
٦. مشروع يبين إدخال المعلومات وإخراج اللوحة بصورتها النهائية.

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
 ٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

دورة التحليل المكاني للبيانات الجغرافية

Spatial Analyst

الهدف:

١. فهم الانماط المكانية وعلاقة الطبقات مع بعضها البعض.

المواضيع:

١. الإجابة على الإستفسارات المتعلقة بالبيانات المكانية ووضع السيناريوهات.
٢. إيجاد أنسب موقع لبناء منشأة جديدة من خلال التحليل المدمج للطبقات الجغرافية.
٣. بناء أدوات التحليل والمعالجات الجغرافية وأتمتة عملها بإستخدام Model Builder.
٤. فهم وترسيم مناطق تصريف المياه (Watershed).

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

دورة التحليل الثلاثي الأبعاد للبيانات الجغرافية

3D Analyst

الهدف:

١. فهم آلية انشاء نموذج ثلاثي الابعاد للطبقات الجغرافية.
٢. فهم آلية عرض نموذج ثنائي الابعاد.
٣. فهم آلية تحديد الموقع الانسب لإنشاء اي معلم.

المواضيع:

١. إنشاء وعرض نموذج ثلاثي الأبعاد للطبقات الجغرافية المختلفة والتحكم بخصائصها.
٢. اظهار اثار المنشآت المقترحة على المعالم الحالية.
٣. ايجاد أنسب مكان لإنشاء برج وتحليل خط الافق (Lin of Sight).
٤. التمثيل الطبوغرافي باستخدام ال (TIN).
٥. احتساب الحجم والمساحات للمعالم السطحية.
٦. عمل 3D Animation.

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

دورة بناء قواعد البيانات الجغرافية

Building Geodatabase

الهدف:

١. هيكلية قواعد البيانات الجغرافية وتنظيم محتواها لتخزين، وإظهار، وتعديل هذه البيانات بطريقة فعالة.
٢. إضافة المستخدمين وتحديد أدوارهم على قواعد البيانات الجغرافية لضمان تكامل البيانات المكانية والغير مكانية
٣. تصميم قواعد البيانات الجغرافية باستخدام قوالب نموذج البيانات.
٤. نشر قواعد البيانات كخدمات ويب.

المواضيع:

١. التعرف على أنواع قواعد البيانات الجغرافية ومكوناتها.
٢. إنشاء قواعد بيانات وتحديد مخططها (Data Schema).
٣. تحميل وتوريد البيانات المكانية وبصيغ مختلفة مثل (CAD & GPS file) إلى قواعد البيانات الجغرافية.
٤. إدارة الصور وتجميعها من خلال قواعد البيانات الجغرافية.

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

دورة تحليل شبكات الطرق Network Analyst

الهدف:

١. فهم آلية عمل شبكات الطرق.
٢. التعرف على آلية احتساب مناطق الخدمة واحتساب اقصر طريقة.

المواضيع:

١. التعرف على آلية عمل شبكات الطرق من مفهوم البيانات الجغرافية والمكونات اللازمة لجعل الشبكة قابلة للتحليل.
٢. احتساب مناطق الخدمة حسب زمن القيادة أو حسب المسافة.
٣. احتساب أقصر طريق بين نقطتين أو أكثر.
٤. إيجاد أنسب المواقع لإضافة منشآت جديدة باستخدام طريقة تخصيص المواقع (Location Allocation).

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
 ٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.
- لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).



Watershed & Hydrology دورة

الهدف:

١. فهم الانماط المكانية وعلاقات الطبقات مع بعضها البعض.

المواضيع:

١. فهم وترسيم مناطق تصريف المياه (Watershed).

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.

٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

دورة Arc Scan

الهدف:

١. فهم آلية تحويل الصور المسوحة ضوئياً الى بيانات رقمية.
٢. فهم آلية تعديل البيانات الرقمية بواسطة البرمجية.

المواضيع:

١. تحويل الصور المسوحة ضوئياً الى بيانات رقمية.
٢. تعديل البيانات الرقمية بواسطة شريط الأدوات.

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: ثلاث ايام بواقع (١٢ ساعة).



دورات البوابة الجيومكانية



Cerat and Design Web Interactive Maps ArcGIS

About This Course

This course prepares GIS users efficiently to work with GIS content on their organization's portal through Web and to understand the main capabilities of Portal for ArcGIS to support data production and dissemination. Through realistic scenarios and hands on exercises, learners will master the essentials of discovering, using, making, and sharing web

maps.Objectives

- To understand the concept of publishing GIS content
- To create Web Map
- To configure Web Map

Instructor Names

Geo–Portal Section Team

Who is the target audience

This training course is designed for individuals who intend to get good Web GIS enhancement.

Prerequisites

Basic knowledge of GIS

Duration: three days (12 hours).



Portal for ArcGIS: Configuration and administration, Web Maps and Web Apps

About This Course

This course prepares GIS users efficiently to work with GIS content on their organization's portal through Web and to understand the main capabilities of Portal for ArcGIS to support data production and dissemination. Through realistic scenarios and hands on exercises, learners will master the essentials of discovering, using, making, and sharing web maps, apps, and other geospatial content.

Objectives

- To learn about Portal Administration and Content Management in ArcGIS Portal
- To create Web Map
- To create ArcGIS web applications: Web AppBuilder and Dashboard.

Who is the target audience

This training course is designed for individuals who intend to get good Web GIS enhancement.

Prerequisites

Basic knowledge of GIS

Duration: three days (**20** hours).



دورات الإستشعار عن بعد

دورة الإستشعار عن بعد التأسيسية

الهدف:

1. التعرف على المفاهيم الأساسية للإستشعار عن بعد وتفسير الصور الفضائية.
2. التعرف على التطبيقات المختلفة للإستشعار عن بعد.
3. التعرف على مبادئ معالجة الصور الرقمية.
4. التعرف على أنظمة المعالجة الرقمية من إدخال وإخراج.

المواضيع:

1. مبادئ الإستشعار عن بعد والصور الفضائية وتفسيرها.
2. تطبيقات الإستشعار عن بعد.
3. المعالجة الرقمية للصور الفضائية (معالجة أولية، تصحيح هندسي، تحسين الصور وتصنيفها وأنظمة المعالجة الرقمية).
4. تطبيقات عملية، عرض وحفظ الصور، التراكيب اللونية، التصنيف.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
 2. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

دورة الإستشعار عن بعد المتقدمة

الهدف:

1. تعميق المفاهيم الأساسية للإستشعار عن بعد.
2. إبراز دور الإستشعار عن بعد وتطبيقاته المختلفة في المجالات العسكرية والمدنية.
3. الممارسة العملية على الأجهزة المتنوعة ومعالجة وتحليل معطيات الصور الفضائية.

المواضيع:

1. الاستشعار عن بعد و تفسير الصور الفضائية.
2. المعالجة الرقمية للصور الفضائية من حيث التصحيح الهندسي والإشعاعي وطرق التصنيف.
3. مشروع عملي في أحد مجالات الاستشعار عن بعد.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
2. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوع بواقع (٢٠ ساعة).

استخدام البيانات الساتلية والبيانات الجغرافية المكانية لدعم تحليل القابلية للتأثر والمخاطر في التخطيط لمقاومة المناخ

الهدف:

١. توفير تصور كامل لمتخذي القرار في المجال ذي الصلة
٢. دعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة
٣. المساعدة في وضع الخطط المستقبلية لحماية المجتمعات والنظم البيئية
٤. إثبات ضرورة إدارة الأزمات والمخاطر في سياق تغير المناخ
٥. توقع الامتثال لخطط

المواضيع:

١. مبادئ مراقبة الأرض
٢. أقمار موارد الأرض
٣. أدوار البيانات الساتلية والبيانات الجغرافية المكانية لتغير المناخ
٤. معالجة الصور الرقمية
٥. استكشاف تهديدات المناخ
٦. تقييم الضعف والمخاطر
٧. التحقيق في الخيارات (المخاطر مقابل الضعف)
٨. توحيد الإجراءات وتحديد أولوياتها

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
 ٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.
- مدة الدورة:** شهر بواقع (٨٠ ساعة).

العلاقة بين مؤشرات الغطاء النباتي وعوامل المناخ باستخدام صور الأقمار الصناعية

الهدف:

1. توفير تصور كامل لمتخذي القرار في المجال ذي الصلة
2. دعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة
3. المساعدة في وضع الخطط المستقبلية لحماية المجتمعات والنظم البيئية
4. إثبات ضرورة إدارة الأزمات والمخاطر في سياق تغير المناخ
5. توقع الامتثال لخطط

المواضيع:

1. مبادئ مراقبة الأرض
2. مقدمة في العوامل المناخية ومؤشرات الغطاء النباتي وكيفية التعامل معها
3. معالجة أهم العوامل المناخية المكانية والزمانية
4. معالجة أهم مؤشرات الغطاء النباتي المكاني والزمني
5. تحليل وتصنيف مؤشرات الغطاء النباتي والعوامل المناخية
6. تكامل مؤشرات الغطاء النباتي وعوامل المناخ
7. تقييم الأثر بين مؤشرات الغطاء النباتي وعوامل المناخ

8. الأسلوب:

1. تحليل منطقة جغرافية كبيرة بدقة عالية
2. اتخاذ التدابير والإجراءات المناسبة
3. تحديد العوامل والمكونات الأكثر تأثراً
4. المساعدة في التخطيط للتدابير البديلة الصديقة للبيئة

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: شهرين بواقع (٦٠ ساعة).



دورات الطقس والمناخ



Advanced ArcGIS Spatial Analysis Hydrology Tool

Course objectives:

This training course will help professional hydrologists and geographers on understanding the basics of watershed delineation processes and the available tools within the ArcGIS environment to perform geo-hydrological analysis for watershed management.

Course outline:

- Introduction to hydrology, hydrological cycle, watersheds...
- Hydrological modelling basics
- Manual watershed delineation process
- Watershed delineation using ArcGIS (Spatial Analyst/ Hydrology)
- Automated delineation process
- Computing watershed characteristics
- Case studies and practical examples

Duration:

- Four days (4 hours/day)



Radar image processing and analysis

Course objectives:

In this course an Introduction to SAR will be given. You will comprehend what SAR Amplitude and Phase are, what the Differential SAR Interferometry is and how it is useful for various applications. You will learn the Interferometry Principles and CCD.

Course outline:

- Introduction to Radar...
- Radar imaging system
- The scattering mechanisms
- Factors affecting RADAR backscatter
- RADAR bands
- Synthetic Aperture Radar (SAR)
- Polarization Applications
- InSAR Processing(Interferometric SAR)
- Change Detection (CCD)

Duration:

- Five days (3 hours/day)
- 2-day intensive (9 hours).



دورات الرسم الخرائطي

دورة الرسم الخرائطي

الهدف:

1. التعرف بالخريطة وعناصرها وأنواعها.
2. التدريب على إستخدام مفتاح الخريطة (الفهرس).
3. التعرف على أنواع البرمجيات والأجهزة المستخدمة في الرسم الخرائطي.
4. التدريب العملي على استخدام البرمجيات المستخدمة في الرسم الخرائطي.

المواضيع:

1. مقدمة عن علم الخرائط.
2. خطوط الطول ودوائر العرض والفترة الكنتورية بالإضافة إلى أنواع المساقط وأنظمة التربيعة.
3. هوامش الخريطة.
4. تطبيقات البرمجيات المستخدمة لإنتاج الخرائط.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
2. تطبيقات عملية وتمارين على عمليات الرسم.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

دورة قراءة الخريطة وتفسير الصور الجوية

الهدف:

١. تعريف المشاركين بالخريطة والصور الجوية.
٢. التدريب على استخدام الخريطة والصور الجوية بشكل جيد.

المواضيع:

١. الوثائق والمخططات وتشمل الخرائط الطبوغرافية والصور الجوية.
٢. المعالم المستوية.
٣. الإحداثيات (المستوية أو الديكارتية والجغرافية والنقطية).
٤. الصور الجوية والوثائق المستخدمة في علم المساحة.

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
٢. تطبيقات عملية باستخدام الأجهزة والبرمجيات.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

دورة الأسماء الجغرافية

الهدف:

١. التعريف بالاسم الجغرافي وأهميته.
٢. التعريف بنظم كتابة الأسماء الجغرافية.
٣. التعريف بمعاجم البلدان وفهارس الأسماء الجغرافية.

المواضيع:

١. مفهوم الأسماء الجغرافية.
٢. هيئة الأمم المتحدة والأسماء الجغرافية.
٣. اللغة العربية والأسماء الجغرافية.
٤. نقل الأسماء الجغرافية بالحروف الرومانية (الرومنة).
٥. فهارس الأسماء الجغرافية ومعاجم البلدان.
٦. اللجنة الوطنية للأسماء الجغرافية.

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
٢. تدريب عملي.
٣. زيارة إلى المكتبة.

لغة التدريس: اللغة العربية.

مدة الدورة: يومان بواقع (١٠ ساعات).



دورات التصميم و الطباعة والتصوير

دورة التصميم الجرافيكي (Graphic Design)

الهدف:

1. التعرف بالأساليب المستخدمة في التصميم بشكل عام.
2. التعامل مع برامج التصميم بشكل صحيح وهادف.
3. إتقان التعامل مع المطبوعات وأساليب الطباعة.

المواضيع:

1. نبذة عن التصميم.
2. نبذة عن البرامج المستخدمة.
3. استخدام أدوات وتأثيرات البرامج.
4. تطبيقات عملية على البرامج.

الأسلوب:

1. محاضرات نظرية مع النقاش.
2. تطبيقات عملية باستخدام الحاسوب والبرمجيات.

لغة التدريس: اللغة الإنجليزية والعربية.

مدة الدورة: أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

دورة التصوير والطباعة

الهدف:

١. تعريف المشارك وتدريبه على التصوير الخرائطي.
٢. تعريف المشارك وتدريبه على استخدام آلات الطباعة الثقيلة والخفيفة ومقطع الورق.

المواضيع:

١. لمحة عن الطباعة والآلات المستخدمة.
٢. لمحة عن التصوير.
٣. لمحة عن المعالجة الكيميائية للأفلام الخرائطية.
٤. التدريب على آلات الطباعة الثقيلة / أوفست.
٥. التدريب على طباعة لوحات الحفر، لوحات النزع، الاستراون.

الأسلوب:

١. محاضرات نظرية مع النقاش.
 ٢. تطبيقات عملية على التصوير والطباعة.
- لغة التدريس:** اللغة الإنجليزية والعربية.
- مدة الدورة:** أسبوعان بواقع (٤٠ ساعة).

ملاحظات عامة

- ١- تعقد جميع الدورات في المركز الجغرافي الملكي الأردني.
- ٢- تعقد جميع الدورات طيلة ايام الاسبوع وخلال ساعات الدوام الرسمي عدا يومي الجمعة والسبت والعطل الرسمية.
- ٣- المركز الجغرافي الملكي الأردني على استعداد لعقد دورات في مجالات العلوم المساحية والخرائطية ونظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد بناءً على إتفاق مسبق وحسب رغبة الجهة الطالبة.
- ٤- خصم خاص للمجموعات والطلاب.



المركز الجغرافي الملكي الأردني / عمان - الأردن

هاتف (٠٠٩٦٢٦٥٣٤٥١٨٨) فرعي (٢٦٠) أو (٢٣٠) فاكس: (٠٠٩٦٢٦٥٣٤٧١٩٤)

البريد الإلكتروني: (rjgc@rjgc.gov.jo) / الموقع الإلكتروني (www.rjgc.gov.jo)

