اسم الدورة	المدة الزمنية : ٩ أشهر	الساعات المعتمدة ٣٠٠ ساعة تدريبية
دورة المسح الجوي		
مقدمــة	إنتاج الصور الجوية تعد احدى الوسائل الهامة في تنفيذ عمليات الحصر المختلفة وإنتاج الخرائط، وهي من أسرع الطرق في حصر الموارد الطبيعية، وأصبح التصوير الجوي يتغلب على العقبات التي تواجه المساحة الأرضية مثل المناطق الوعرة والمستنقعات والكثبان الرملية.	
أسلوب التدريس	نظري	
برنامج الدورة	-أساسيات المساحة الجوية. -كاميرات التصوير الجوي. -تجهيز أفلام التصوير (الأبيض والأسود– الملونة – ابيض واسود الملونة تحت الأشعة الحمراء وكثافة أفلام التصوير والمنحنى الأساسي للأفلام). -تجهيز مخطط التصوير الجوي. -الأساسيات الهندسية للتصوير الجوي. -المقياس – الغطاء الأرضي والدقة التمييزية للصور الجوية وخطأ الإزاحة المكانية للتضاريس. -الرؤية المجسمة – النموذج المجسم – المجسمات. -قياس الارتفاعات من خلال الصور الجوية – خطأ المنظور وقياس مقدار الخطأ. -أجهزة استشعار الأقمار الصناعية للرؤية المجسمة والمسح المجسم الطولي والمقطعي -مبادئ المساحة التصويرية لصور الأقمار الصناعية. -مبادئ هندسة وتركيبة التداخل الراداري. -أجهزة الرسم الميكانيكية – Stereo Plotter -التثليث الجوي / الضبط ورسم الخارطة. -مبادئ المساحة الجوية الرقمية. -مبادئ صناعة الخريطة.	
القدرات المكتسبة	-مشروع بحثي -إنتاج خريطة طبوغرافية من صور جوية. -التعرف على الأفلام المستخدمة في التصوير الجوي وخصائص كل منهم. -التدريب على عمل مخطط تصوير جوي. -عمل نموذج مجسم.	

اسم الدورة	المدة الزمنية : ٣ أشهر	الساعات المعتمدة ٢٤٠ ساعة تدريبية
نظام التوقيع العالمي GPS		
المستفيدون	المعنيون باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي في المساحة الارضيه للحصول على نتائج دقيقة للغاية أو في المساعدة على تحديد المواقع .	
أسلوب التدريس	نظري + عملي + ميداني	
برنامج الدورة	-لمحة عن أصول المسح ومقدمة عن نظام التوقيع العالمي (GPS) -مبادئ وأساسيات نظام التوقيع العالمي وأنواع الأجهزة المستخدمة -مصادر الأخطاء بالنظام. -السطوح المرجعية ونظم الإحداثيات والإسقاطات -تحويل السطوح المرجعية Datum Transformation -طرق الرصد بواسطة نظام (GPS) -خدمات تصحيح بيانات (GPS) -المسح باستخدام إل(GPS)	
القدرات المكتسبة	-مشروع بحثي لإجراء الرصد والمسح وتصحيح البيانات باستخدام تقنية GPS. -التدريب على طرق الرصد بواسطة GPS. -القدرة على إجراء التصحيحات اللازمة للبيانات التي يتم رصدها بواسطة GPS. -التدريب على تحديد السطح المرجعي للقياس وإجراء التحويلات بين السطوح.	

اسم الدورة	المدة الزمنية : ٩ أشهر	الساعات المعتمدة ٤٥٠ ساعة تدريبية
نظم المعلومات الجغرافية		
مقدمــة	المعنيون بتصميم وتطوير وإدارة نظم المعلومات الجغرافية في المجالات المختلفة، إضافة إلى القيام بعمليات جمع وتخزين وتحليل وعرض ونشر المعلومات اللازمة لمتخذي القرار .	
اسلوب التدريس	نظري + تطبيقي	
برنامج الدورة	-مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية والأجهزة والبرمجيات المطلوبة -بناء البيانات الخطية والصورية. -العمل على بناء قاعدة بيانات تدريبية بالامتداد الخاص بنظم المعلومات الجغرافية وتبيان كيفية تصنيف وترتيب البيانات التي تحقق الأهداف المرجوة من المشروع -التصحيح الهندسي. تجميع الصور. التقاط بالامتدادات الصورية والتعامل مع الصور بعد فورمات والتمييز بين الفورمات واتباع الأفضلية. -الدقة واستخراج الأخطاء -بناء الجداول المترابطة بالبيانات الخطية -استخدام أدوات الترقيم والمعالجة المتقدمة -التوحيد والدمج المكاني المعروف والغير مكاني الغير معروف -المسافط الجغرافية والترحيل من نظام إلى آخر في التعامل مع البيانات -التحليل المكاني بالاعتماد على البيانات والمعلومات الصورية في نظم المعلومات الجغرافية -نموذج الارتفاعات الرقمي (DEM) وتطبيقاته. -تحليل شبكات العمل في نظام المعلومات -التعامل مع البيانات الضخمة والمساحات الكبيرة في نظم المعلومات الجغرافية -التحليل المكاني بالاعتماد على البيانات والمعلومات الخطية في نظم المعلومات الجغرافية. -التوافق بين الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ومجالات التعاون والتكامل بينهما	
القدرات المكتسبة	-كيفية التعامل مع برمجية ARCGIS. - بناء قاعدة بيانات رقمية وصورية. -عمل ترقيم بناء على البيانات الصورية وتصحيح الأخطاء الناتجة عن الترقيم. -تثبيت المرجع الجغرافي للصور. - تطبيق قواعد التبولوجي والتأكد من دقتها. -إدخال البيانات الوصفية وربطها بالبيانات المكانية. -تحليل البيانات المكانية ومعرفة أهمية تعريف المسافط الجغرافية لها. -التعرف على نموذج الارتفاعات الرقمي (DEM). -تحليل شبكات العمل في نظام المعلومات. -عمل مشروع متكامل على نظام GIS وتحليل النتائج. -المعرفة التكاملية بين تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.	

اسم الدورة	المدة الزمنية :شهر واحد	الساعات المعتمدة ٨٠ ساعة تدريبية
المساحة التأسيسية		
المستفيدون	المعنيون بمعرفة علم المساحة الارضية.	
أسلوب التدريس	نظري + ميداني	
برنامج الدورة	- التعريف بعلم المساحة وأهميته . - وحدات القياس والادوات المستخدمة . - القياس والتوجيه وإقامة واسقاط الاعمدة . - العوائق التي تعترض قياس المسافات والتوجيه . - الخرائط والمخططات وانواعها واستخداماتها . - الاتجاهات والبوصلة . - حساب مساحات وحجوم الاشكال المنتظمة وغير المنتظمة . - طرق التمثيل الكنتوري ورسم خطوط الكنتور . - عمل مخطط طبوغرافي شمولي لمنطقة او مسار باستخدام جهاز (Level).	
القدرات المكتسبة	- التعريف بالمبادئ الاساسية لعلم المساحة ومصطلحاتها . - التعرف على ادوات القياس وأجهزة الزوايا والمسافات وطرق استخدامها . - التدريب على قياس وحساب المساحات والحجوم . - عمل المخططات الطبوغرافية والمقاطع الطولية والعرضية.	

اسم الدورة	المدة الزمنية : شهر واحد	الساعات المعتمدة ٨٠ ساعة تدريبية
المساحة المتقدمة		
المستفيدون	المعنيون بعلم المساحة الأرضية.	
أسلوب التدريس	نظري + ميداني	
برنامج الدورة	- جهاز المساحة الثيودولايت لضبط وقياس الزوايا الافقية والرأسية . - توقيع المنحنيات بأنواعها . - الاحداثيات وطرق ايجادها . - حساب المضلعات بانواعها . - حساب المساحات من الخرائط بأنواعها .	
القدرات المكتسبة	- التعريف بالمبادئ المتقدمة لعلم المساحة. - التدريب على الاجهزة المساحية المستخدمة لقياس المسافات والزوايا الافقية والرأسية . - التدريب على المنحنيات بانواعها . - التعرف على الاحداثيات وطرق حسابها . - التدريب على حساب مساحات المضلعات بأنواعها .	

اسم الدورة	المدة الزمنية :٦ أشهر	الساعات المعتمدة ٣٠٠ ساعة تدريبية
جيوديزيا الفضاء		
مقدمــة	علم الجيوديزيا يعالج إنشاء الخرائط، وموضوعات تتعلق بعلوم الفلك والجيولوجيا والمغناطيسية وغيرها،وقد تطورت أساليب هذا العلم خلال العقود القليلة الأخيرة تطورا حاسما، حيث دخلت جيوديزيا الأقمار الصناعية في العديد من المجالات والتطبيقات الجيوديزية وغيرها من المجالات الهندسية. وهناك العديد من التقنيات المتبعة لدراسة الجيوديزيا عن طريق الأقمار الصناعية لعل من أهمها حاليا هو نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) الذي دخل أكثر المجالات في حياتنا اليومية.	
اسلوب التدريس	نظري	
برنامج الدورة	-مقدمة في علم الجيوديسيا ولمحة عامة لتعريفات ومفاهيم جيوديسيا الفضاء. -كروية الأرض Spherical Geometry -أنظمة الإحداثيات الطبيعية -مجال الجاذبية الأرضية Gravity Field -هندسة الابسويد Ellipsoidal Geometry -شرح لأنظمة الإحداثيات المرجعية المستخدمة في النظام وتحويل الإحداثيات من نظام إلى آخر -أنظمة الإحداثيات السماوية -الوقت وأنظمة الإحداثيات المتعلقة في جيوديسيا الفضاء -مقدمة في مواقع الأقمار الصناعية في الفضاء -حركة الأقمار الصناعية ١ -حركة الأقمار الصناعية ٢ -الموجهات والإشارات في الأقمار الصناعية -نظام GPS والأقمار الصناعية.	
القدرات المكتسبة	-معرفة نظام الاسقاط المناسب. -استخدام طرق القياسات الدقيقة في المساحة الارضية للمسافات التي تظهر كروية الارض. -معرفة في حركة الأقمار الصناعية وكيفية تحديد مواقعها. -معرفة بالموجهات والاشارات الصادرة من الأقمار الصناعية وتحليلها.	

اسم الدورة	المدة الزمنية : ٩ أشهر	الساعات المعتمدة ٤٥٠ ساعة تدريبية
الاستشعار عن بعد		
مقدمــة	المعنيون بدراسة الموارد الطبيعية ودراسة الظاهرات المتغيرة والتسجيل الدائم لها .إذ تكمن أهمية الاستشعار عن بعد بتسجيل بيانات لا تستطيع العين المجردة أن تراها.	
اسلوب التدريس	نظري + تطبيقي	
برنامج الدورة	-تعريف ونظره عامة عن الاستشعار عن بعد وتاريخ وتطور الاستشعار عن بعد. -الاشعاع الكهرومغناطيسي. المصطلحات. مصادر. قوانين الإشعاع الكهرومغناطيسي -المدارات والمنصات المراقبة الأرضية -المجسات المستخدمة في أقمار رصد الأرض وخصائصها -استقبال البيانات ومعالجتها وانتاجها -التصحيح الهندسي والإشعاعي ومصادر الأخطاء في معلومات الأقمار الاصطناعية -جمع البيانات الأرضية باستخدام أجهزة القياس الطيفي والإشعاعي -الانعكاس الطيفي والبصمة الطيفية للماء والأرض والنباتات. -مبادئ التفسير البصري للصور الجوية وصور الأقمار الاصطناعية -خاصر المعرفة ومفاتيح التفسير البصري -تقنيات التفسير البصري -تفسير الصور الجوية -تفسير الصور الحرارية -مقدمه لمعالجة الصور الرقمية - المعدات الأساسية للتفسير - تفسير الصور متعدد الأطياف - مبادئ نقل البيانات وتقيم دقة التفسير - أساسيات الكمبيوتر وأنظمة معالجة الصور. -أساسيات تصحيح الصور وتقنيات تحسين الصور -نظام فلتره الصور وتحسين الحواف - تحليل المكونات الرئيسية -مبادئ التصنيف والتصنيف المراقب وغير المراقب. -نموذج الارتفاعات الرقمي وبناء الصور والمجسمات	
القدرات المكتسبة	-تحديد المعالم في الصور الجوية الرأسية و تتبع التفاصيل في الصور الستيريو. -دراسة منطقة ما بالصور الملونة و غير الملونة والحرارية. -دراسة الصور المتعددة الأطياف باستخدام تقنية إضافة الألوان -دراسة وتفسير الصور الفضائية غير الملونة ضمن طبقات مختلفة -دراسة استخدام الصور التي تحوي طبقات الأشعة تحت الحمراء الحرارية. -تفسير المعالم الحضرية من بيانات الصور الفضائية المختلفة -المعرفه بأنظمة معالجة الصور وكيفية البدء باستخدامها والتصحيح الهندسي للصور بأنواعها -تحميل الصور وعرضها وكيفية مشاهدتها بالفيديو -تقنيات تحسين الصور. التباين. التحسين. الفلتر -تقنيات تصيف الصور. المراقب وغير المراقب -جمع البيانات الأرضية في عينات التدريب في معالجة الصور لعمليات التصنيف	

اسم الدورة	المدة الزمنية : ٩ أشهر	الساعات المعتمدة ٤٥٠ ساعة تدريبية
علوم الفضاء والغلاف الجوي		
مقدمة	علوم الفضاء مصطلح جامع يصف ويشمل كل ما له علاقة بدراسة الفضاء والفضاء الكوني، وبشكل عام باستثناء دراسة كوكب الأرض، أي كل ما هو خارج "نطاق مجال كوكب الأرض" يدخل في نطاق الفضاء وعلومه. وهناك ثمان تصنيفات مستقلة يمكن ذكرها تندرج تحتها علوم الفضاء : فيزياء فلكية، علوم مجرية Galactic Science . علوم نجمية Stellar Science . علوم كوكبية لأرضية non-Earth Planetary Science، علم أحياء الكواكب الأخرى، ريادة الفضاء /Astronautics السفر الفضائي Space Travel . غزو الفضاء Space Colonization والدفاع عن الفضاء Space Defense	
أسلوب التدريس	نظري	

المركز الاقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء لغرب آسيا
(الأردن) - الأمم المتحدة

الدورات التدريبية

مقدمة:

استنادا الى قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 45/72 بتاريخ 11 كانون الاول 1990 و قرارها رقم 50/27 الصادر في 6 كانون اول 1995 وتوصية الفريق العامل التابع للجنة الفرعية العلمية والتقنية وبموافقة لجنة استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية ان تبذل الأمم المتحدة جهودا حثيثة بالتعاون مع وكالاتها المتخصصة والمنظمات الدولية الاخرى لإنشاء مراكز اقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء وأن تقام هذه المراكز على أساس الإنتساب الى الأمم المتحدة.

تعود فكرة إنشاء المراكز الاقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء التابعة للامم المتحدة الى ضرورة التعاون الدولي في التأهيل والتوعية بأهمية علوم وتكنولوجيا الفضاء.

رؤية المركز الإقليمي:

الاستفادة من علوم وتكنولوجيا الفضاء لصالح البشرية ومن أجل التنمية الشاملة للتقنيات الوطنية والإقليمية والمساهمة بصوره فاعلة في التنمية المستدامة للموارد الطبيعية من خلال التعليم والبحوث المتقدمة والتدريب المستمر.

أهداف المركز الإقليمي:

- **تطوير المهارات والمعارف للعاملين بالجامعات والعلماء والعاملين في مجال البحوث البيئية والاستشعار عن بعد والعلوم ذات الصلة واستخدامها في التنمية المستدامة والتخطيط الشمولي محليا وإقليميا.**
- **مساعدة المدرسين على تطوير المناهج في علوم البيئة والغلاف الجوي لزيادة معرفة طلابهم في معاهدهم المختصة وفي بلدانهم.**
- **تطوير المهارات في مجال الاتصالات الفضائية وخاصة المرتبطة بالتنمية الريفية والتخفيف من آثار الكوارث, وعمل شبكة تواصل بين المهنيين والعلماء والمؤسسات الحكومية من اجل تسهيل تبادل الأفكار الجديدة والبيانات والخبرات.**
- **تعزيز التعاون الإقليمي والدولي في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء وبرامجه التطبيقية.**
- **المساعدة في نشر وشرح أهمية علوم وتكنولوجيا الفضاء للعامة ودور ذلك في تحسين نمط حياتهم اليومية.**

اسم الدورة	المدة الزمنية	الساعات المعتمدة
علوم الفضاء والغلاف الجوي		
مقدمة	علوم الفضاء مصطلح جامع يصف ويشمل كل ما له علاقةبدراسة الفضاء والفضاء الكوني، وبشكل عام باستثناء دراسة كوكب الأرض، اي كل ما هو خارج نطاق مجال كوكبُ الأرض" يدخل في نطاق الفضاء وعلومه. وهناك ثمان تصنيفات مستقلة يمكن ذكرها تندرج تحتها علوم الفضاء: فيزياء فلكية، علوم مجرية Galactic Science، علوم نجمية Stellar Science علوم كوكبية لارضية Non-Earth Planetary Science علم أحياء الكواكب الأخرى، ريادة الفضاء /Astronautics السفر الفضائي Space Travel، غزو الفضاء Space Colonization والدفاع عن الفضاء Space Defense	
أسلوب التدريس	نظري	المدة
برنامج الدورة	١٢٠١٨٠١ أساسيات علم الفلك ١	٤ أسابيع
	١٢٠١٨٠٢ أساسيات علم الفلك ٢	٤ أسابيع
	١٢٠١٨٠٣ أساسيات علم الفلك ٣	٤ أسابيع
	١٢٠٢٨٠١ أساسيات فيزياء الفضاء ١	٤ أسابيع
	١٢٠٢٨٠٢ أساسيات فيزياء الفضاء ٢	٤ أسابيع
	١٢٠٢٨٠٣ أساسيات فيزياء الفضاء ٣	٤ أسابيع

اسم الدورة	المدة الزمنية	
الأرصاد الجوية الرصد الجوي		
مقدمة	ارتبطت علوم البيئة والتلوث بعلم الأرصاد الجوية شأنها شأن العلوم الأخرى كالزراعة والمياه وذلك للتداخل الكبير الواضح والملحوظ بين انظمة الجو وتجول الملوثات ممتطية دورة الرياح والمياه. إن امتلاك دوائر الأرصاد الجوية في العالم لعدد كبير من محطات مراقبة الطقس يجعل منها وسيلة مراقبة فعالة لعناصر البيئة كما وجود منظمة دولية لرعاية وتنظيم عمل دوائر الأرصاد الجوية في العالم ساعد في تاسيس الكثير من برامج مراقبة البيئة في العالم ومن اهمها برنامج الاوزون (SAF-O3)المدار من قبل دائرة الأرصاد الجوية الفنلندية وبرامج مراقبة كيمياء الجو التابعة لمنظمة الأرصاد العالمية	
أسلوب التدريس	نظري + تطبيقي	الساعات التدريبية
برنامج الدورة	علوم الارض والفلك	٣٢
	الارصاد الجوية العامة	٤٨
	الاجهزة وطرق القياس	٣٢
	الارصاد الجوية لشوون الطيران	٣٢
	طرق الرصد الجوي وتعبئة النموذج	٤٨
	رسم خرائط الطقس	٦٤
	شفرة SYNOP	٣٢
	شفرة بيانات الجو العليا	١٦
	شفرة Metar	٣٢
	الارصاد الزراعية	١٦
	علم المناخ	١٦

اسم الدورة	المدة الزمنية	
الأرصاد الجوية الدورة الأساسية للتنبوات الجوية		
مقدمة	لا يتوقف علم الأرصاد الجوية عند إظهار حركة الجو وخصائصه الفيزيائية والكيماوية، بل يتعدى ذلك إلى الكشف عن أنماط الجو وظواهره المتكررة في الزمان والمكان، وتحديد قيمها، وتفسير آلية نشأتها وتطورها، وتقدير ما ستؤول إليه الأحوال الجوية في المستقبل. فالتنبؤ الجوي هو جزء أساسي من اهتمامات علم الأرصاد الجوية. ولا يمكن عزل هذا العلم عن المناهج الحياتية المختلفة على سطح الأرض، لما تؤدي إليه أحوال الجو (الطقس) من تأثيرات مباشرة في النبات والحيوان والانسان.	
أسلوب التدريس	نظري + تطبيقي	الساعات التدريبية
برنامج الدورة	ديناميكا الجو	٩٦
	ديناميكا الجو الحرارية	٦٤
	الارصاد السينوبتكيه	٩٦
	التنبوات العددية	٣٢
	أرصاد الأقمار الصناعية	٣٢
	تحليل خرائط الطقس	٩٦
	طرق التنبؤ الجوي	٤٨
	المناخ والتغير المناخي	٣٢
	فيزياء الغيوم	٣٢
	الارصاد الزراعية	٣٢

اسم الدورة	المدة الزمنية : ٣ أشهر	الساعات المعتمدة ٢٤٠ ساعة تدريبية
الاستشعار عن بعد		
مقدمة	صممت الدورة للاستجابة لمتطلبات النمو المتسارع ، وزيادة الطلب على المتخصصين في مجالات التقنيات الحديثة وتطبيقاتها المتنوعة، بما يخدم المجتمع المحلي لدراسة الموارد الطبيعية ودراسة الظواهر المتغيرة والتسجيل الدائم لها. إذ تكمن أهمية الاستشعار عن بعد بتسجيل بيانات لا تستطيع العين المجردة أن تراها.	
أسلوب التدريس	نظري + تطبيقي	
برنامج الدورة	-تعريف ونظره عامة عن الاستشعار عن بعد. -تاريخ وتطور الاستشعار عن بعد. -الإشعاع الكهرومغناطيسي . المصطلحات . مصادر . قوانين الإشعاع الكهرومغناطيسي -التفاعل بين الإشعاع الكهرومغناطيسي والمواد . الانعكاس . الامتصاص والانبعاث -التفاعل بين الإشعاع الكهرومغناطيسي والغلاف الجوي . نوافذ الغلاف الجوي -أنظمة الاستشعار عن بعد . النظام الايجابي والسلبي . أنظمه التصوير . الدقه (المكانية . الطيفية . الزمانية) -المدارات والمنصات المراقبة الأرضية -أقمار الرصد الأرضية(LANDSAT, SPOT, IRS) -المجسات المستخدمة في أقمار رصد الأرض وخصائصها -استقبال البيانات ومعالجتها وإنتاجها -التصحيح الهندسي والإشعاعي ومصادر الأخطاء في معلومات الأقمار الاصطناعية -جمع البيانات الأرضية باستخدام أجهزة القياس الطيفي والإشعاعي -الانعكاس الطيفي والبصمة الطيفية للماء والأرض والنباتات.	
القدرات المكتسبة	-التعرف على المبادئ والمفاهيم الأساسية لتقنيات الاستشعار عن بعد وقواعد المعلومات وكذلك التخصصات الرافدة لها . -التعرف على خصائص الصور الفضائية (LANDSAT, SPOT, IRS) -التعرف على الوسائل والادوات العلمية والفنية المستخدمة في معالجة وتحليل الصور الجوية. -دراسة بيانات الاقمار الاصطناعية واستخدامها في رسم الخرائط السطحية. -دراسة استخدام الصور التي تحوي طبقات الاشعة تحت الحمراء الحرارية. -دراسة اليه جمع المعلومات البيانية.	

اسم الدورة	المدة الزمنية : ٣ أشهر	الساعات المعتمدة ٢٤٠ ساعة تدريبية
نظم المعلومات الجغرافية		
مقدمة	صممت الدورة للاستجابة لمتطلبات النمو المتسارع في تصميم وتطوير وإدارة نظم المعلومات الجغرافية في المجالات المختلفة، إضافة إلى القيام بعمليات جمع وتخزين وتحليل وعرض ونشر المعلومات اللازمة لمتخذي القرار .	
أسلوب التدريس	نظري + تطبيقي	
برنامج الدورة	-مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية -الأجهزة والبرمجيات المطلوبة -بناء البيانات الخطية -العمل على بناء قاعدة بيانات تدريبية بالامتداد الخاص بنظم المعلومات الجغرافية وتبيان كيفية تصنيف وترتيب البيانات التي تحقق الأهداف المرجوة من المشروع -بناء البيانات الصورية -التصحيح الهندسي . تجميع الصور . التنقل بالامتدادات الصورية والتعامل مع الصور بعد فورمات والتمييز بين الفورمات واتباع الأفضلية -الدقة واستخراج الأخطاء -بناء الجداول المترابطة بالبيانات الخطية -الترقيم والتدقيق حسب قواعد التبولوجي.	
القدرات المكتسبة	-كيفية التعامل مع برمجية ARCGIS. -بناء قاعدة بيانات رقمية وصورية. -تثبيت المرجع الجغرافي للصور. -عمل ترقيم بناء على البيانات الصورية. -تصحيح الأخطاء الناتجة عن الترقيم. -تطبيق قواعد التبولوجي. -إدخال البيانات الوصفية وربطها بالبيانات المكانية.	

اسم الدورة	المدة الزمنية :٣ أشهر	الساعات المعتمدة ٢٤٠ ساعة تدريبية
جيوديزيا الفضاء		
مقدمة	علم الجيوديزيا يعالج إنشاء الخرائط، وموضوعات تتعلق بعلوم الفلك والجيولوجيا والمغناطيسية وغيرها.وقد تطورت أساليب هذا العلم خلال العقود القليلة الأخيرة تطورا حاسما، حيث دخلت جيوديزيا الأقمار الصناعية في العديد من المجالات والتطبيقات الجيوديزية وغيرها من المجالات الهندسية. وهناك العديد من التقنيات المتبعة لدراسة الجيوديزيا عن طريق الأقمار الصناعية لعل من أهمها حاليا هو نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) الذي دخل أكثر المجالات في حياتنا اليومية.	
أسلوب التدريس	نظري	
برنامج الدورة	-تعريفات ومفاهيم جيوديسيا الفضاء . الهندسة الكروية . المثلثات الكروية -كروية الأرض Spherical Geometry -أنظمة الإحداثيات الطبيعية -مجال الجاذبية الأرضية Gravity Field -هندسة الليبسويد Ellipsoidal Geometry -تحويل الإحداثيات من نظام إلى آخر -أنظمة الإحداثيات السماوية -الوقت وأنظمة الإحداثيات المتعلقة في جيوديسيا الفضاء -مقدمة في مواقع الأقمار الصناعية في جيوديسيا الفضاء	
القدرات المكتسبة	-معرفة نظام الاسقاط المناسب. -استخدام طرق القياسات الدقيقة في المساحة الارضية للمسافات التي تظهر كروية الارض. -مقدمة لعلوم الفلك والقبة الفلكية.	

اسم الدورة	المدة الزمنية : ٦ أشهر	الساعات المعتمدة 300 ساعة تدريبية
الاستشعار عن بعد		
مقدمة	صممت الدورة للاستجابة لمتطلبات النمو المتسارع ، وزيادة الطلب على المتخصصين في مجالات التقنيات الحديثة، بما يخدم المجتمع المحلي بدراسة الموارد الطبيعية ودراسة الظاهرات المتغيرة والتسجيل الدائم لها. إذ تكمن أهمية الاستشعار عن بعد بتسجيل بيانات لا تستطيع العين المجردة أن تراها.	
اسلوب التدريس	نظري + تطبيقي	
برنامج الدورة	-تعريف ونظره عامة عن الاستشعار عن بعد وتاريخ تطوره. -الإشعاع الكهرومغناطيسي . المصطلحات . مصادر . قوانين الإشعاع الكهرومغناطيسي -التفاعل بين الإشعاع الكهرومغناطيسي والمواد . الانعكاس . الامتصاص والانبعاث -التفاعل بين الإشعاع الكهرومغناطيسي والغلاف الجوي . نوافذ الغلاف الجوي -أنظمة الاستشعار عن بعد . النظام الايجابي والسلبي . أنظمه التصوير . الدقه (المكانية . الطيفية . الزمانية) -المدارات والمنصات المراقبة الأرضية -أقمار الرصد الأرضية(LANDSAT, SPOT, IRS) -المجسات المستخدمة في أقمار رصد الأرض وخصائصها -استقبال البيانات ومعالجتها وإنتاجها -التصحيح الهندسي والإشعاعي ومصادر الأخطاء في معلومات الأقمار الاصطناعية -جمع البيانات الأرضية باستخدام أجهزة القياس الطيفي والإشعاعي -الانعكاس الطيفي والبصمة الطيفية للماء والأرض والنباتات. -مبادئ التفسير البصري للصور الجوية وصور الأقمار الاصطناعية -عناصر المعرفة ومفاتيح التفسير البصري -تقنيات التفسير البصري - المعدات الأساسية للتفسير -تفسير الصور الجوية - تفسير الصور متعدد الأطياف -تفسير الصور الحرارية - مبادئ نقل البيانات وتقيم دقة التفسير -مقدمه لمعالجة الصور الرقمية - أساسيات الكمبيوتر وأنظمة معالجة الصور	
القدرات المكتسبة	-التعرف على خصائص الصور الفضائية (LANDSAT, SPOT, IRS) -التعرف على الوسائل والادوات العلمية والفنية المستخدمة في معالجة وتحليل الصور الجوية. -دراسة آلية جمع المعلومات البيانية. -دراسة بيانات الأقمار الاصطناعية واستخدامها في رسم الخرائط السطحية. -تحديد المعالم في الصور الجوية الرأسية و تتبع التفاصيل في الصور الستيرو. -دراسة منطقة ما بالصور الملونة وغير الملونة والحرارية. -دراسة الصور المتعددة الأطياف باستخدام تقنية إضافة الألوان -دراسة وتفسير الصور الفضائية غير الملونة ضمن طبقات مختلفة -دراسة استخدام الصور التي تحوي طبقات الأشعة تحت الحمراء الحرارية.	

اسم الدورة	المدة الزمنية : ٦ أشهر	الساعات المعتمدة ٣٠٠ ساعة تدريبية
نظم المعلومات الجغرافية		
مقدمة	المعنيون بتصميم وتطوير وإدارة نظم المعلومات الجغرافية في المجالات المختلفة، إضافة إلى القيام بعمليات جمع وتخزين وتحليل وعرض ونشر المعلومات اللازمة لمتخذي القرار .	
اسلوب التدريس	نظري + تطبيقي	
برنامج الدورة	-مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية -الأجهزة والبرمجيات المطلوبة -بناء البيانات الخطية -العمل على بناء قاعدة بيانات تدريبية بالامتداد الخاص بنظم المعلومات الجغرافية وتبيان كيفية تصنيف وترتيب البيانات التي تحقق الأهداف المرجوة من المشروع -بناء البيانات الصورية -التصحيح الهندسي . تجميع الصور . التنقل بالامتدادات الصورية والتعامل مع الصور بعد فورمات والتمييز بين الفورمات واتباع الأفضلية -الدقة واستخراج الأخطاء -بناء الجداول المترابطة بالبيانات الخطية -الترقيم والتدقيق حسب قواعد التبولوجي. -استخدام ادوات الترقيم والمعالجة المتقدمة -التوحيد والدمج المكاني المعروف والغير مكاني الغير معروف -المسقاط الجغرافية والتحويل من نظام إلى آخر في التعامل مع البيانات -التحليل المكاني بالاعتماد على البيانات والمعلومات الصورية في نظم المعلومات الجغرافية -نموذج الارتفاعات الرقمي (DEM) وتطبيقاته -التوافق بين الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ومجالات التعاون والتكامل بينهما	
القدرات المكتسبة	-كيفية التعامل مع برمجية ARCGIS. -بناء قاعدة بيانات رقمية وصورية. -تثبيت المرجع الجغرافي للصور. -عمل ترقيم بناء على البيانات الصورية وتصحيح الأخطاء الناتجة عن الترقيم. -تطبيق قواعد التبولوجي والتأكد من دقتها. -إدخال البيانات الوصفية وربطها بالبيانات المكانية. -تحليل البيانات المكانية ومعرفة اهمية تعريف المسقاط الجغرافية لها. -التعرف على نموذج الارتفاعات الرقمي (DEM). -المعرفة التكاملية بين تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.	