

مختصر توصيف المقرر

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| اسم المقرر: الجيوماتكس التطبيقية | رقم المقرر ورمزه: 496 جغ |
| المتطلب السابق للمقرر: 396 جغ | لغة تدريس المقرر: العربية |
| مستوى المقرر: الثامن | الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري، 2 عملي) |

Module Description

وصف المقرر :

| | |
|---|--|
| <p>GEO 496: Applied Geomatics Credits: 3 (2, 2)</p> <p>This course is designed to give some practical knowledge of Geomatics measurement methods, procedures and manipulation of spatial data. Students are introduced to how to integrate Geomatics techniques; Global Positioning Systems (GPS), Photogrammetry, Remote Sensing (RS), Geographic Information Systems (GIS). The course focuses on how to plan and implement data collection, processing, storage, and analysis through this integration of Geomatics techniques for solving some geographical problems.</p> | <p>يدرس المقرر تطبيق أدوات قياس الزوايا والقياسات الرأسية والأفقية وغيرها من القياسات الأرضية باستخدام تقنيات الجيوماتكس من نظم التوقيع الأرضي، والمساحة، والاستشعار عن بعد، والخرائط، ونظم المعلومات الجغرافية. كما يبين المقرر كيفية تطبيق هذه الأدوات - بشكل تكاملي - عند تجميع البيانات ومعالجتها وتحليلها ضمن مشاريع تطبيقية في مواضيع متعددة تهتم بها الجغرافيا سواء في الجوانب الطبيعية أو البشرية. ويشتمل الجانب العملي من المقرر على كيفية التخطيط لدراسة ظاهرة أو مشكلة معينة وتنفيذها اعتمادا على أدوات هذه المنظومة الشاملة معا.</p> |
|---|--|

Module Aims

أهداف المقرر :

| | |
|---|--|
| Understand the applied principles of Geomatics sciences, and know how to perform basic land measurements from the mathematical and software-wise perspectives. | التعرف على الجانب التطبيقي للجيوماتكس في الجغرافيا، ومعرفة كيفية إجراء بعض القياسات الأرضية الأساسية رياضيا وبرامجيا. |
| Familiarize students with the integration of Geomatics techniques; surveying, (Global Positioning Systems (GPS), Remote Sensing (RS), Geographic Information Systems (GIS), and mapping techniques. | تعريف الطالب بمفهوم تكامل النظم والتقنيات ضمن منظومة الجيوماتكس (المساحة، والخرائط، ونظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد ونظم التوقيع الأرضي). |

| | |
|--|---|
| Familiarize students with how to choose and apply appropriate Geomatics techniques in spatial data processing from the problem- solving perspective. | تعريف الطالب بكيفية تطبيق منظومة برامج وتقنيات ونظم الجيوماتكس في معالجة البيانات المكانية: إعدادا وتحويلا وتخزيناً من منظور حل المشكلة في إطار تطبيقي. |
| Familiarize students with Geomatics techniques applications areas for solving geographic problems. | التعرف على مجالات تطبيق الجيوماتكس الأرضية في حل المشكلات الجغرافية. |

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

Learning Outcomes يفترض بالطالب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادراً على:

| | |
|---|--|
| Know concepts, terms, and principles of Geomatics techniques. | معرفة مفاهيم وأسس منظومة تقنيات الجيوماتكس والتفريق بين مصطلحاتها. |
| Conduct digital land measurements. | عمل قياسات أرضية رقمية. |
| Execute spatial data collection and management operations using Geomatics techniques in an integration manner. | إجراء عمليات جمع البيانات المكانية ومعالجتها وتجهيزها باستخدام أدوات تكاملية بنظم وبرامج الجيوماتكس. |
| Recognize which Geomatics techniques best suited for certain spatial measurements and calculation, and how to apply them in studying geographic problems and natural resources. | معرفة أوجه التطبيقات لنظم الجيوماتكس وتقنياتها عند تنفيذ مهام حسابية وقياسات مكانية، ومجالات التطبيق لدراسة مشكلات جغرافية معينة، أو حصر الموارد الطبيعية. |
| Define appropriate planning and implementation requirements and steps of Geomatics techniques in applied projects. | تحديد المتطلبات من التقنيات والبرامج وأدوات المعالجة والتحليل المكانية عند التخطيط لدراسة مشروع تطبيقي معين. |

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

| اسم الكتاب | اسم المؤلف | اسم الناشر | سنة النشر |
|----------------------------------|---|--|-----------|
| الاستشعار عن بعد وتفسير المرئيات | لليساند، تومس وكيفر، رالف: ترجمة خاروف، حسن | المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم | 1994 |
| Elementary | Ghilani, Charles D. | Prentice Hall, | 2008 |

| | | | |
|------|-------------------|--|--|
| | | and P. R. Wolf | Surveying: an Introduction to Geomatics, 12th edition. |
| 2009 | ESRI Press. | Allen, D. | GIS Tutorial II: Spatial Analysis Workbook. |
| 2005 | ESRI Press. | Maguire, D., M. Batty, and M. Goodchild. | GIS, Spatial Analysis, and Modeling. |
| 2007 | John Wiley & Sons | Thomas M Lillesand, Ralph W Kiefer, Jonathan W Chipman | Remote Sensing and Image Interpretation, 6th edition. |