**مخطط مقرر**

**المقرر :جيو 382** **: التحليل والنمذجة المكانية بنظم المعلومات الجغرافية، ماجستير**

مدرس المقرر : أ. د. علي الغامدي

ساعات المقرر: 3 ساعات : ساعتان نظري، وساعة عملي

**توصيف المقرر:**

التحليل والنمذجة المكانية في نظم المعلومات الجغرافية لوصف ومحاكاة مشكلات الواقع ونظمه وقضاياه بهدف تقديم حلول. والتعريف بالأدوات والتقنيات المتقدمة في نظم المعلومات الجغرافية بمعالجة البيانات وجوانب النمذجة المكانية والإحصائية، مع توضيح الأسس النظرية لهذه التقنية التحليلية. ويشمل حالات دراسية وتمارين مختلفة ذات بيانات حقيقية تغطي موضوعات المقرر.

|  |  |
| --- | --- |
| **الأسبوع الأول** | مقدمة: تمهيد، ومراجعة قدرات النظم |
| **الأسبوع الثاني** | الظواهر الجيولوجية المكانية: طبيعتها ومشكلاتها |
| **الأسبوع الثالث** | التحليل المكاني: أسس ومفاهيم وأنواع وأهمية، ومخطط سير تنفيذ العمل |
| **الأسبوع الرابع** | تجهيز بيئة العمل وأدواتها  |
| **الأسبوع الخامس** | أدوات التحليل التحليل والنمذجة المكانية بالنموذج الخطي  |
| **الأسبوع السادس** | أدوات التحليل التحليل والنمذجة المكانية بالنموذج الخطي  |
| **الأسبوع السابع** | أدوات التحليل التحليل والنمذجة المكانية بالنموذج الخطي |
| **الأسبوع الثامن** | اختبار فصلي + استكمال تمارين العملي |
| **الأسبوع التاسع** | أدوات التحليل التحليل والنمذجة المكانية بالنموذج الخلوي |
| **الأسبوع العاشر** | أدوات التحليل التحليل والنمذجة المكانية بالنموذج الخلوي |
| **الأسبوع الحادي عشر** | أدوات التحليل التحليل والنمذجة المكانية بالنموذج الخلوي |
| **الأسبوع الثاني عشر** | إختبار فصلي + استكمال تمارين العملي |
| **الأسبوع الثالث عشر** | مشروع أو مشاريع مشتركة حول موضوع أو موضوعات معينة لحل مشكلة جغرافية يتم فيها استخدام الأدوات التحليلية المناسبة  |
| **الأسبوع الرابع عشر** | المشروع |
| **الأسبوع الخامس عشر** | المشروع |

**- التدريب العملي:** يرتبط التدريب بموضوع المحاضرة.

**التقييم**: 20 درجة للإمتحانات الفصلية 20 درجة للتمارين والواجبات 10 درجات للمشروع

 50 درجة للإمتحان النهائي

**المراجع الأساسية:**

1. **المحاضرات، مع ملزمات وملفات عرض تقدم في المحاضرة.**
2. **كتب**

**عربية أهمها:**

- عزيز، محمد الخزامى، 2002م، نظم المعلومات الجغرافية-أساسيات وتطبيقات للجغرافيين، منشأة المعارف، الاسكندرية.

- القرني، عبدالله محمد، 1427هـ، نظم المعلومات الجغرافية-المباديء الأساسية والمفاهيم التشغيلية، مواصفات ومقاييس وتصميم وتحليل مكاني، الطبعة الأولى، الناشر: المؤلف، الرياض.

- ديميرس، مايكل، النمذجة في نظم المعلومات الجغرافية بالنموذج الخلوي، 1432هـ، كتاب مترجم، 2002م، ترجمة: الغامدي، علي معاضه الغامدي، جامعة الملك سعود، الرياض.

-مرجع أو مراجع من اختيار الطالب

**الأجنبية:**

1. ***The ESRI Guide to GIS Analysis***, Volume 1: Geographic Patterns & Relationships. ESRI Press. (Mitchell, Andy, 1999).
2. **The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 2: Spatial Measurements and Statistics**. ESRI Press. (Mitchell, Andy, 2005)
3. **GIS Tutorial 2: Spatial Analysis Workbook, 10.1 edition, ESRI Press, 2013**
4. <http://www.innovativegis.com/basis/MapAnalysis/>
5. <http://www.spatialanalysisonline.com/HTML/index.html>
6. <http://www.drumlinsecurity.com/online/ga4/>