نموذج توصيف مقرر: GIS geographic information system

أنظمة المعلومات الجغرافية

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	أنظمة المعلومات الجغرافية
رمز المقرر	CE5108
الساعات المعتمدة	2
المستوى الدراسي	5
المتطلبات السابقة	التطبيقات الهندسية للطبوغرافيا
لغة التدريس	العربية
تاريخ آخر تحديث	2022

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

- الهدف العام:

تمكين الطلاب من :

1. تقديم المعرفة النظرية والأكاديمية لكل ما يتعلق بنظام المعلومات الجغرافي
2. تصميم وتنفيذ مشاريع هندسية أكثر دقة وكفاءة من خلال فهم السياق المكاني الحقيقي للموقع
3. التعامل مع أدوات قوية لفهم الأرض المبني عليها، والتفاعل مع البيانات بطريقة أكثر ذكاءً
4. التفكير بمقياس أوسع وبشكل افقي وشاقولي

- الأهداف التفصيلية (SMART):

- دمج التصميم الهندسي بالسياق المكاني الواقعي
- تحليل البيانات المكانية لاتخاذ قرارات دقيقة
- التحول من الخارطة والمخطط الورقي الى الخارطة الرقمية
- دعم التصميم باستخدام تقنيات BIM
- تعزيز مهارات الطلاب في استخدام أدوات رقمية حديثة
- تقليل التأثير البيئي السلبي للمشاريع

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المخرج التعليمي	المعيار العالمي
تطبيق المعرفة، استخدام أدوات حديثة، تحليل البيانات، حل المشكلات، التواصل الفعال	(مجلس الاعتماد للهندسة والتكنولوجيا) **ABET**
مخرجات التعلم المعرفية والمهارية والمهنية، وتعزيز قابلية التوظيف	(العملية الأوروبية لتوحيد التعليم Bologna Process العالي)
دمج التكنولوجيا في التعليم الهندسي وتعزيز التفكير المكاني والتحليلي	**UNESCO ICT Competency Framework**
الرقمنة والارجاع	ألتطبيق Applying
تحويل جمل الاحداثيات	التذكر Remembering الفهم Understanding
استثمار المرئيات الفضائية المجانية	ألتطبيق Applying
الترميز والإخراج	التقييم Evaluating
الاستفسار والتحليل	التحليل Analyzing

4. محتوى المقرر (مُفصَّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	مقدمة عن التفكير المكاني	محاضرة -ورشة تفاعلية	الحاسب - السبورة
2	الاستفسار الوصفي والمكاني	محاضرة - تمرين	الحاسب - السبورة
3	التحليل واتخاذ القرار الأمثل	محاضرة - مسائل	الحاسب - السبورة
4	الترميز	محاضرة - تمرين	الحاسب - السبورة
5	العنونة	تمرين	الحاسب - السبورة
6	اختبار نصفي	اختبار	الحاسب
7	الاسقاط ونظم الاحداثيات	-	الحاسب – جهاز الاسقاط
8	تحويل جمل الاحداثيات	محاضرة + عرض تقديمي	مسائل عملية
10	الارجاع	مسائل	
11	مصادر البيانات – الخرائط الورقية	مشروع جماعي	الحاسب – السبورة – مخطط ورقي
12	المخطط العقاري والتنظيمي	محاضرة + عرض تقديمي	الحاسب - جهاز الاسقاط
13	التحرير والاخراج	مشروع جماعي	الحاسب – السبورة – مخطط ورقي
14	امتحان نهائي		

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

- لمحاضرات النظرية
- العروض التقديمية والوسائط المتعددة
- المناقشات الجماعية
- حل المسائل
- مشروع رقمنة مخطط عقاري ورقي

- التكنولوجيا الداعمة:

- مخبر الحاسب
- برنامج ArcGIS

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي	اختبار نظري وحل مسائل تطبيقية	%25	التذكر الفهم التحليل
تحليل حالة			
مشروع جماعي	مشروع رقمنة مخطط عقاري ورقي وإدخال بيانات ورقية	%25	الفهم التحليل التطبيق الانجاز
المشاركة الصفية			
امتحان نهائي		%50	كل االمخرجات

7. المراجع والموارد

- المراجع الأساسية:

- المراجع الأساسية:	طبيعة المرجع	اسم المرجع	لغة المرجع	المصدر (الجهة التي اصدرته)
1	Book	**GIS Fundamentals** *A First Text on Geographic Information Systems, 7th Edition*	Eng	Paul Bolstad University of Minnesota
2	Book	Geographic Information Systems: An Introduction	Eng	Tor Bernhardsen John Wiley & ,Sons
4	نوطة جامعية	أنظمة المعلومات الجغرافية	عربي	د. مجد الشوا

.

- الموارد الإلكترونية:

- https://www.esri.com/en-us/esri-press/overview

-

- أدوات عملية:

- حواسب المخبر

استاذ المقرر : مجد الشوا

التوقيع