

2024

TP-153



هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission



توصيف المقرر الدراسي

(بكالوريوس) —

اسم المقرر: تمثيل البيانات في نظم المعلومات الجغرافية
رمز المقرر: GETO3506
البرنامج: الجغرافيا
القسم العلمي: الجغرافيا
الكلية: العلوم الاجتماعية
المؤسسة: جامعة أم القرى
نسخة التوصيف: الأولى
تاريخ آخر مراجعة:



جدول المحتويات

- أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي: 3
- ب. نواتج التعلم للمقرر واستراتيجيات تدريسها وطرق تقييمها: 4
- ج. موضوعات المقرر 5
- د. أنشطة تقييم الطلبة 6
- هـ. مصادر التعلم والمرافق: 6
- و. تقويم جودة المقرر: 6
- ز. اعتماد التوصيف: 7



أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي:

1. التعريف بالمقرر الدراسي

1. الساعات المعتمدة: (2 ساعات)

2. نوع المقرر

أ	☐ متطلب جامعة	☐ متطلب كلية	☒ متطلب تخصص	☐ متطلب مسار	☐ أخرى
ب	☒ إجباري	☐ اختياري			

3. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: (الثالثة/المستوى الخامس)

4. الوصف العام للمقرر

يتناول المقرر التعريف بأنواع البيانات المكانية والوصفية المختلفة التي يمكن أن تمثل مدخلات لبرامج نظم المعلومات الجغرافية، كما يتعرض المقرر إلى المصادر المتعددة لتلك البيانات وكيفية الحصول عليها، وكيفية تمثيلها في برامج نظم المعلومات الجغرافية من حيث البناء والنماذج وصيغ الحفظ المتعددة. كما يتعرض المقرر إلى كيفية معالجة تلك البيانات أثناء إدخالها لضمان جودتها ولتكون صالحة للعرض والتحليل كما يتعرض أيضاً إلى كيفية ربط البيانات المكانية بخصائصه الوصفية في جدول وصفية تمهيداً للعرض والتحليل.

5- المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)

مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية (GETO2504)

6- المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

7. الهدف الرئيس للمقرر

التعرف على النماذج الأساسية لتمثيل البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية وكيفية بناء خصائص طبوغرافية لها، ومعالجتها، وربطها بالخصائص الوصفية الخاصة بها، لتكون صالحة للعرض والتحليل.

2. نمط التعليم (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط التعليم	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	تعليم التقليدي	30	100
2	التعليم الإلكتروني		
3	التعليم المدمج • التعليم التقليدي • التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		

3. الساعات التدريسية (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم	النسبة
1	محاضرات	15	50
2	معمل أو إستوديو	15	50
3	ميداني		
4	دروس إضافية		
5	أخرى		
	الإجمالي	30	100

ب. نواتج التعلم للمقرر واستراتيجيات تدريسها وطرق تقييمها:

الرمز	نواتج التعلم	رمز نتائج التعلم المرتبط بالبرنامج	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم			
1.1	يتعرف على المفاهيم المتعلقة بتمثيل البيانات الجغرافية	ع 1- 2	المحاضرات	الاختبارات والتكليفات
1.2	يتعرف على مفهوم وأهمية دقة البيانات المكانية والبيانات غير المكانية	ع 2- 2		
1.3	يفهم الأسس النظرية في تمثيل البيانات الجغرافية	ع 3- 2		
2.0	المهارات			
2.1	يستخدم مصادر البيانات الجغرافية لاستخلاص البيانات المكانية ويمثلها	م 1- 2	المحاضرات – تطبيقات عملية	الاختبار العملي والتكليفات
2.2	يطبق أدوات التحليل ثلاثي الأبعاد بشكل فعال	م 3- 2		
2.3	يستخدم منطقية الاستدلال عند تمثيل الظواهر الجغرافية المختلفة	م 4- 2		
2.4	يصمم خرائط للظواهر الجغرافية بصيغة Raster و Vector	م 5- 2		
3.0	القيم والاستقلالية والمسؤولية			
3.1	يظهر الوعي بأهمية استخدام البيانات بشكل دقيق وأخلاقي في نظم المعلومات الجغرافية.	ق 1- 2	المحاضرات - تطبيقات عملية	الاختبارات – التكليفات
3.2	يعزز التقدير لدور البيانات المكانية والوصفية في تعزيز الفهم الجغرافي واتخاذ القرارات.	ق 2- 2		
3.3	يلتزم بمبادئ الجودة والشفافية في معالجة البيانات وتحليلها.	ق 3- 2		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	الساعات التدريسية المتوقعة
1	مقدمة في تمثيل البيانات الجغرافية • ماهية تمثيل البيانات الجغرافية • أهمية تمثيل البيانات الجغرافية • أنواع البيانات الجغرافية	2
2	تمثيل بيانات Vector: • ترقيم Digitize الظواهر الجغرافية. • استخلاص الأهداف الأرضية النقطية، والخطية، والمساحية بشكل آلي وتمثيلها. • مزايا وعيوب تمثيل البيانات الجغرافية عن طريق Vector.	4
3	تمثيل بيانات Raster: • تمثيل البيانات المنفصلة Discrete Data. • تمثيل البيانات المتصلة Continuous Data. • مزايا وعيوب تمثيل البيانات الجغرافية على هيئة Raster.	4
4	البيانات غير المكانية Non-spatial data: • الجداول Attribute Tables • مستويات القياس: البيانات الاسمية Nominal Data، البيانات الترتيبية او التفضيلية Ordinal Data، بيانات الفترة Interval Data، البيانات النسبية Ratio Data. • أنواع البيانات غير المكانية: العدد الصحيح Integer، العدد المزدوج Double، النص Text، Float. • تمثيل البيانات المكانية بناءً على أنواع البيانات غير المكانية.	4
5	تمثيل البيانات ثلاثية الأبعاد • ارتفاعات القاعدة Base Heights. • الشفافية الجزئية Partial Transparency. • Z-values. • الألوان والأشكال.	4
6	كشف دقة البيانات المكانية عند التمثيل: • أهمية كشف دقة البيانات المكانية. • الفرق بين الدقة والضبط Accuracy and Precision. • دقة الموقع الجغرافي Positional Accuracy. • دقة الجداول Attribute Accuracy. • الدقة الزمنية Temporal Accuracy. • العوامل التي تؤثر على دقة البيانات المكانية.	4
7	تطبيقات نماذج بيانات Vector.	4
8	تطبيقات نماذج بيانات Raster.	4
المجموع		30

د. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
1	الاختبار النصفى	8	20
2	اختبار نهائى	17	50
3	تكاليف	على مدار الفصل	30

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل وغيره).

هـ. مصادر التعلم والمرافق:

1. قائمة المراجع ومصادر التعلم:

Kanojia, P., Pardeshi, S., (2024) Geographical Data Representation	المرجع الرئيس للمقرر
	المراجع المساندة
- Saudi Digital Library - King Abdullah Digital library - Academia.com - Research Gate - Google Scholar	المصادر الإلكترونية
https://geostepsacademy.com/courses/learn_gis_for_beginners/ https://ust.edu/gis-center-for-training-and-research/ https://www.ugent.be/bw/en/education/itc	أخرى

2. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق النوعية (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	- قاعة محاضرات. - قاعات العرض.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	- جهاز عرض البيانات (data show) - لوحة ذكية
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

و. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقييم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	الطلاب والطالبات	غير مباشرة: (استمارة قياس مدى رضا الطلاب عن فاعلية طرق التدريس المتبعة)

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية طرق تقييم الطلاب	أعضاء هيئة التدريس، الطلاب	مباشرة: (درجات الطلاب) + غير مباشرة: (استمارة قياس مدى رضا الطلاب عن طريق تقييم المقرر)
مصادر التعلم	عضو هيئة التدريس - قيادات البرنامج - جهات العمل	مباشرة: (الاختبارات غير مباشرة: (استمارات تقييم مدى اكتساب الطلاب لمخرجات التعلم بالمقرر) + (تقرير جهات العمل عن كفاءة الخريجين)
مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلبة + أعضاء هيئة التدريس + المراجع النظير	غير مباشرة: (استمارات تقييم مدى توفر مصادر التعلم للمقرر)
أخرى		

المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها).
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر).

ز. اعتماد التوصيف:

جهة الاعتماد	
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	