

2024

TP-153



هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission



توصيف المقرر الدراسي

(بكالوريوس) —

اسم المقرر: تطبيقات جيومكانية في رصد التغير
رمز المقرر: GETO3511
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	6
د. أنشطة تقييم الطلبة	7
هـ. مصادر التعلم والمرافق:	7
و. تقويم جودة المقرر:	8
ز. اعتماد التوصيف:	8



أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي:

1. التعريف بالمقرر الدراسي

1. الساعات المعتمدة: (3 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 السادس)

4. الوصف العام للمقرر

يدرس هذا المقرر كشف التغيرات الزمنية التي تحدث على سطح الأرض وتشمل التغيرات الساحلية، التغيرات البشرية، التغيرات الطبيعية باستخدام صور الأقمار الصناعية.

5- المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

6- المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

7. الهدف الرئيس للمقرر

- يمكن تحديد أهداف المقرر في النقاط التالية:
- استخدام صور الأقمار الصناعية في مراقبة التغيرات التي تحدث على سطح الأرض
- تمييز الظواهر الجغرافية الطبيعية والبشرية باستخدام صور الأقمار الصناعية.
- القدرة على معالجة صور الأقمار الصناعية لدراسة التغيرات السطحية للظواهر الجغرافية الطبيعية والبشرية.

2. نمط التعليم (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط التعليم	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	تعليم تقليدي	45	100
2	التعليم الإلكتروني		
3	التعليم المدمج • التعليم التقليدي		

م	نمط التعليم	عدد الساعات التدريسية	النسبة
	• التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		

3. الساعات التدريسية (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم	النسبة
1	محاضرات	45	100
2	معمل أو إستوديو		
3	ميداني		
4	دروس إضافية		
5	أخرى		
	الإجمالي	45	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 الأساسيات والتقنيات المستخدمة في الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) لرصد التغيرات الجغرافية	ع1 - 1	استخدام محاضرات تفاعلية لشرح مفاهيم وتقنيات الاستشعار عن بعد و GIS، مع إجراء مناقشات حول التطبيقات العملية لرصد التغيرات.	إجراء اختبارات دورية لقياس مدى فهم الطلاب للمفاهيم الأساسية
1.2	يتعرف على كيفية استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد لرصد التغيرات وأهمية التحقق من دقة النتائج باستخدام تقنيات مصفوفة الخطأ	ع2 - 2		تقييم تقدم الطلاب بشكل مستمر خلال المقرر عبر الأنشطة اليومية والواجبات المنزلية
1.3	يصف التطبيقات العملية لتقنيات الكشف عن التغير في عدة مجالات جغرافية (السواحل، الكثبان الرملية،	ع4 - 2		

الرمز	نواتج التعلم	رمز ناتج التعلم المرتبط بالبرنامج	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم		
1.4	الغطاء النباتي، استخدام الأراضي).	ع 5 - 2				
	يسرد كيفية تطبيق تقنيات الاستشعار عن بعد في دراسة التغيرات الناجمة عن العوامل البشرية والطبيعية					
2.0	المهارات					
2.1	يستخدم تقنيات الاستشعار عن بعد باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لرصد التغيرات الجغرافية عبر الزمن.	م 1-2	استخدام محاضرات تفاعلية وحلقات نقاش	تقييم تقدم الطلاب بشكل مستمر خلال المقرر عبر الأنشطة اليومية والواجبات المنزلية والمشاريع التطبيقية		
	2.2	يحلل بيانات الأقمار الصناعية أو الصور الفضائية لتحديد الأنماط الجغرافية والتغيرات المختلفة مثل التوسع العمراني أو التغيرات النباتية			م 2-2	
		2.3			يطبق مصفوفات الخطأ Error Matrix لتقييم دقة نتائج الكشف عن التغير وتحليل الأخطاء المحتملة	م 3-3
					2.4	تصميم مشروعًا تطبيقيًا باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد لرصد التغيرات البشرية والطبيعية في بيئة جغرافية محددة
3.0	القيم والاستقلالية والمسؤولية					
3.1	يتبادل الطلاب المعرفة والخبرات حول تطبيقات الاستشعار عن بعد في رصد التغيرات البيئية والجغرافية من خلال الأنشطة الجماعية والمشاريع	ق 1-1	تقديم حالات دراسية واقعية للطلاب تتعلق بكشف التغيرات في مختلف المجالات الجغرافية	المشاريع التطبيقية العروض التقديمية		

الرمز	نواتج التعلم	رمز نواتج التعلم المرتبط بالبرنامج	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
3.2	يظهر الوعي بأهمية دقة تحليل بيانات الاستشعار عن بعد في اتخاذ القرارات الجغرافية والبيئية	ق2-2	تشجيع الطلاب على العمل التعاوني من خلال تقسيمهم في مجموعات لتحليل بيانات الاستشعار عن بعد والتعاون في مشاريع عملية.	تقييم تقدم الطلاب بشكل مستمر خلال المقرر عبر المشاريع والمشاركات.
3.3	يساهم بفعالية في فرق العمل الجماعية لتحليل البيانات الجغرافية، مع الالتزام بالمعايير الأخلاقية والمهنية في البحث والتحليل	ق3-3		
3.4	يلتزم بتطبيق المعايير الأخلاقية في جمع وتحليل البيانات الجغرافية من خلال استخدام الاستشعار عن بعد، ويحرص على الدقة في النتائج بما يتماشى مع معايير الجودة الأكاديمية والمهنية	ق4-3		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	الساعات التدريسية المتوقعة
1	مقدمة في تقنيات الاستشعار عن بعد لرصد التغير	3
2	أساليب الكشف عن التغير: من الثنائي إلى متعدد الفئات Multi-/Binary change detection class change trajectories	6
3	تطبيق: كشف التغيرات الساحلية (رصد التغيرات في الشواطئ)	3
4	تطبيق: كشف التغيرات النباتية: (تحليل التغيرات في الغطاء النباتي)	3
5	تطبيق: كشف التغيرات العمرانية (التحليل المكاني للتوسع الحضري)	3
6	تطبيق: رصد الكثبان الرملية (تحليل حركة الكثبان الرملية)	3
7	تطبيق: رصد التغيرات في استخدام الأراضي الزراعية	3
8	تطبيق: كشف تغيرات استخدامات الأراضي	3
9	التأكد من دقة الكشف عن التغير: مصفوفة الخطأ والتحقق من النتائج Error matrix	6
10	مشروع تطبيقي الكشف عن التغير دراسة حالة (بشري)	6

6	مشروع تطبيقي الكشف عن التغير دراسة حالة (طبيعي)	11
45	المجموع	

د. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
1	الاختبار النصفى	8	20
2	اختبار نهائى	17	30
3	اختبار نهائى عملي	16	20
4	تكاليف	على مدار الفصل	10
5	مشروع	15-12	20

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

هـ. مصادر التعلم والمرافق:

1. قائمة المراجع ومصادر التعلم:

Carty, Morton John (2019) Image analysis, classification, and change detection in remote sensing with algorithm for python, CRC Press	المرجع الرئيس للمقرر
Jensen, J.R., (2016). Introductory digital image processing: A remote sensing perspective: Pearson Education, Incorporated. Remote Sensing of Environment (Elsevier) Remote sensing (An open access journal from MDPI) ISPRS Journal of photogrammetry and remote sensing (Elsevier) International journal of remote sensing (Tylor and Francis Online)	المراجع المساندة
Saudi Digital Library King Abdullah Digital library Academia.com Research Gate Google Scholars	المصادر الإلكترونية
لا يوجد	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، السيورة الذكية، البرمجيات)	● جهاز عرض البيانات (data show) ● لوحة ذكية
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

و. تقويم جودة المقرر:

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