نموذج مواصفات مقرر: نظم معلومات جغرافية متقدمة

١. معلومات عامة عن المقرر:						
١-	اسم المقرر:	نظم معلومات جغرافية متقدمة				
٢-	رمز المقرر ورقمه:					
٣-	الساعات المعتمدة:	محاضرة	سمنار	عملي	تدريب	الإجمالي
		٢	-	١	-	٣
٤-	المستوى والفصل الدراسي:	المستوى الثالث – الفصل الدراسي الثاني				
٥-	المتطلبات السابقة لدراسة المقرر (إن وجدت):	أسس نظم المعلومات الجغرافية، بناء قواعد البيانات المكانية، التحليل المكاني				
٦-	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت):	نظام التحديد العالمي للمواقع				
٧-	البرنامج الذي يدرس له المقرر:	الجيوانفورماتكس				
٨-	لغة تدريس المقرر:	اللغة العربية/اللغة الإنجليزية				
٩-	نظام الدراسة:	منتظم / فصلي				
١٠-	معد(ي) مواصفات المقرر:	د. عبدالحميد حسين محمد الأشول				
١١-	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر:	٢٠٢٠/٢٠٢١م				

١. وصف المقرر:

يتضمن المقرر تدريس تطبيقات متقدمة في التصيح الطوبولوجي للبيانات المكانية وكيفية عمل الترميز الجغرافي للبيانات المكانية وأدوات ووظائف التحليل المكاني المتقدم التي تستخدم في تنفيذ التحليلات المكانية المتقدمة في برنامج (ArcGIS) مع التطبيق على عدد من التحليلات المكانية المتقدمة في برنامج (ArcGIS) المتمثلة في إنشاء خريطة مؤشر التأثير البشري وحساب متوسط الدخل حسب المسافة، بالإضافة الى التحليل الاحصائي المكاني المتقدم خصوصا الترابط المكاني بتحليل موران وتحليل التركز المكاني للظواهر الطبيعية والبشرية، كما يناقش المقرر الخطوات العملية لإنشاء قاعدة البيانات المكانية الشبكية السطحية وتحت السطحية في برنامج (ArcGIS) وأنواع التحليلات المكانية المتقدمة لشبكة الطرق والمتمثلة في إيجاد أقصر طريق وتحديد منطقة الخدمة ومعرفة مناطق التسهيلات لخدمة معينة وإيجاد أفضل مناطق الوصول.

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية
أ.د.	د. حسين أحمد الورد	أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة	رئيس الجامعة
أ.م.د. هدى العماد	أ.د. القاسم محمد عباس

٢ . مخرجات التعلم المقصودة للمقر (CILOs) :	
المعرفة والفهم:	
يتم ربط مخرجات البرنامج بمخرجات المقرر	
مخرجات البرنامج (معرفة وفهم)	**مخرجات المقرر(معرفة وفهم)**
بعد الانتهاء من هذا البرنامج سيكون الطالب قادراً على أن:	بعد الانتهاء من هذا المقرر سيكون الطالب قادراً على أن:
A4. يعرض المفاهيم الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية (الجيوإنفورماتكس)لإلقاء وعرض البحوث في حلقات النقاش والسمنار والمسوحات الميدانية للظواهر الطبيعية والبشرية والبيئية	**a4. يعرف المفاهيم الأساسية المتقدمة للوظائف والأدوات التطبيقية في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS) لتوظيفها في تحليل الظواهر الجغرافية .**

المهارات الذهنية:	
يتم ربط مخرجات البرنامج بمخرجات المقرر	
مخرجات البرنامج (مهارات ذهنية)	**مخرجات المقرر(مهارات ذهنية)**
بعد الانتهاء من هذا البرنامج سيكون الطالب قادراً على أن:	بعد الانتهاء من هذا المقرر سيكون الطالب قادراً على أن:
B4. يشارك في حلقات النقاش والسمنار والمناقشات العلمية.	**b4 يصنف رموز الظواهر الجغرافية وبيانات الشبكات وبيانات التحليلات المتقدمة بهدف توظيفها في التحليلات المتقدمة للظواهر الطبيعية والبشرية والبيئية في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS).**

المهارات العملية والمهنية :	
يتم ربط مخرجات البرنامج بمخرجات المقرر	
مخرجات البرنامج (مهارات عملية ومهنية)	**مخرجات المقرر(مهارات عملية ومهنية)**
بعد الانتهاء من هذا البرنامج سيكون الطالب قادراً على أن:	بعد الانتهاء من هذا المقرر سيكون الطالب قادراً على أن:
C4. يطبق معارفه التخصصية في تفسير ومعالجة المرئيات الفضائية الحرارية و الرادارية وقراءة وتحليل الخرائط	**c4. يتقن معالج قواعد البيانات الرقمية المستخدمة في التحليلات المتقدمة المتمثلة في قواعد البيانات الشبكية والترميز الجغرافي وغيرها من البيانات للظواهر الجغرافية في نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS).**

المهارات العامة:

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة
أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

يتم ربط مخرجات البرنامج بمخرجات المقرر	
مخرجات البرنامج (مهارات عامة)	مخرجات المقرر(مهارات عامة)
بعد الانتهاء من هذا البرنامج سيكون الطالب قادراً على أن:	بعد الانتهاء من هذا المقرر سيكون الطالب قادراً على أن:
D4. يمتلك مستوى عال من التعاون وحل المشاكل بين الأفراد.	d٤. يعمل ضمن فريق ويمتلك القدرة على إدارة الفريق في تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة لتحليل الظواهر الجغرافية ميدانيا ومعمليا في برنامج (ArcGIS)

٣. ربط مخرجات التعلم باستراتيجيات التدريس والتقييم

أولا: ربط مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر / المعرفة والفهم	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
a4. يعرف المفاهيم الأساسية المتقدمة للوظائف والأدوات التطبيقية في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS) لتوظيفها في تحليل الظواهر الجغرافية .	المحاضرة والعرض العلمي –العصف الذهني–الحوار والنقاش داخل الصف	- مناقشة عامة – اختبارات شفهية

ثانيا: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
b4. يصنف رموز الظواهر الجغرافية وبيانات الشبكات وبيانات التحليلات المتقدمة بهدف توظيفها في التحليلات المتقدمة للظواهر الطبيعية والبشرية والبيئية في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS).	المحاضرة والعرض العلمي –العصف الذهني –حل المشكلات –العمل الجماعي التعاوني – مجموعة النقاش الصغيرة	بحث تطبيقي فردي / جماعي – أسئلة شفهية

ثالثا: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
c4. يتقن معالج قواعد البيانات الرقمية المستخدمة في التحليلات المتقدمة المتمثلة في قواعد البيانات الشبكية والترميز الجغرافي وغيرها من البيانات للظواهر الجغرافية في نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS).	المحاضرة والعرض العلمي – العصف الذهني –الحوار والنقاش داخل الصف	– تقييم العروض التطبيقية – تقييم المشاركة في القاعات – – الملاحظة المباشرة – الاختبارات النصفية – تقييم الأعمال الفردية

رئيس القسم — أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة — د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية — أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة — أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة — أ.د. القاسم محمد عباس

		– المشاركة ضمن المجموعات

رابعا: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:		
مخرجات المقرر	**استراتيجية التدريس**	**استراتيجية التقويم**
d٤. يعمل ضمن فريق ويمتلك القدرة على إدارة الفريق في تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة لتحليل الظواهر الجغرافية ميدانيا ومعمليا في برنامج (ArcGIS).	المحاضرة والعرض العلمي – التفكير الناقد. الحوار والنقاش داخل الصف – مجموعة النقاش الصغيرة – الزيارات الميدانية – التطبيق العملي	- اختبارات شفهية - استمارة تقييم فردية - تطبيق ميداني - انتاج عمل تنموي - مناقشة جماعية /فردية

١. كتابة مواضيع المقرر الرئيسة والفرعية (النظرية والعملية) وربطها بمخرجات التعلم المقصودة للمقرر مع تحديد الساعات المعتمدة لها.

كتابة وحدات /مواضيع محتوى المقرر					
أولا: الجانب النظري					
الرقم	**وحدات/ موضوعات المقرر**	**المواضيع التفصيلية**	**عدد الأسابيع**	**الساعات الفعلية**	**مخرجات تعلم المقرر**
1	التصحيح الطوبولوجي للبيانات المكانية	• أهمية التصحيح الطوبولوجي للتحليل المكاني • التصحيح الطوبولوجي للبيانات المكانية الخطية • التصحيح الطوبولوجي للبيانات المكانية المساحية • التصحيح الطوبولوجي للبيانات المكانية النقطية	الأول	3	a4,b4
2	الترميز الجغرافي للبيانات المكانية في برنامج (ArcGIS)	• مفهوم الترميز الجغرافي للبيانات • هدف الترميز الجغرافي للبيانات • اهمية الترميز الجغرافي للبيانات • البيانات المطلوبة لعمل الترميز الجغرافي • نوعية الحقول المطلوبة لعمل الترميز الجغرافي	الثاني	3	a4,b4,c4,d4
٣	انشاء الترميز الجغرافي في برنامج (ArcGIS)	• الخصائص الهندسية للترميز الجغرافي • خطوات انشاء الترميز الجغرافي في برنامج (ArcGIS)	الثالث	3	a4,b4,c4,d4

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة
أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

		• تكليف جماعي وعرض سمنار			
4	أدوات ووظائف تحليل التطابق وربط الجداول	• تحليل التطابق • ربط الجداول • تكليف جماعي وعرض سمنار	الرابع	3	a4,b4,c4,d4
٥	أدوات ووظائف تحليل العلاقات والمسافات والعمليات النطاقية	• العلاقات المكانية للبيانات • تحليل المسافات • تحليل العمليات النطاقية • تكليف فردي وعرض سمنار	الخامس	3	a4,b4,c4,d4
٦	أدوات ووظائف تحليل عمليات المجاورة وإعادة التصنيف وجبر الخرائط	• تحليل عمليات المجاورة • إعادة التصنيف • جبر الخرائط • تكليف جماعي وعرض سمنار	السادس	3	a4,b4,c4,d4
٧	التحليل الاحصائي المكاني المتقدم في برنامج (ArcGIS)	• تحليل الترابط المكاني • تحليل التركز المكاني للظاهرات • تكليف فردي وعرض سمنار	السابع	3	a4,b4,c4,d4
٨	البيانات المكانية الشبكية	• اهمية البيانات المكانية الشبكية • أنواع البيانات المكانية الشبكية • بيانات شبكية سطحية • بيانات شبكية تحت سطحية	الثامن	3	a4,b4,c4,d4
٩	خطوات انشاء قاعدة البيانات المكانية الشبكية في برنامج **(ArcGIS)**	• جمع البيانات من مصادرها. • ادخال البيانات. • التصحيح الهندسي للبيانات. • ترقيم البيانات واستيرادها الى قاعدة البيانات الشبكية. • انشاء عناصر الشبكة.	التاسع	3	a4,b4,c4,d4
١٠	خطوات انشاء قاعدة البيانات المكانية الشبكية في برنامج **(ArcGIS)**	• تصحيح الأخطاء. • انشاء الحقول الجدولية لشبكة البيانات. • ضبط خصائص البيانات الجدولية لشبكة البيانات. • بناء الشبكة وتجهيزها لتنفيذ التحليلات المكانية للشبكة. • تكليف جماعي وعرض سمنار.	العاشر	3	a4,b4,c4,d4

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة
أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

١١	أنواع التحليل المكاني للشبكات في برنامج (ArcGIS)	• إيجاد أقصر طريق • إيجاد منطقة الخدمة • إيجاد مناطق التسهيلات لخدمة معينة • إيجاد أفضل مناطق الوصول • تكليف جماعي وعرض سمنار	الحادي عشر	3	a4,b4,c4,d4
١٢	مشروع تطبيقي (دراسة حالة)	التحليل المكاني لإنشاء خريطة مؤشر التأثير البشري	الثاني عشر	3	a4,b4,c4,d4
١٣	مشروع تطبيقي (دراسة حالة)	التحليل المكاني لحساب متوسط الدخل حسب المسافة	الثالث عشر	3	a4,b4,c4,d4
١٤	مناقشة وعرض التكاليف الجماعية	مناقشة وعرض نتائج التكاليف والمشاريع التطبيقية	الرابع عشر	3	a4,b4,c4,d4
	إجمالي الأسابيع والساعات		**14**	**42**	

ثانيا: الجانب العملي

تكتب تجارب (مواضيع) العملي

الرقم	التجارب العملية	عدد الاسابيع	الساعات الفعلية	مخرجات التعلم
١				
٢				
٣	تدريبات معملية على خطوات انشاء الترميز الجغرافي في برنامج (ArcGIS)	الثالث	٢	a4,b4,c4,d4
٤	تدريبات معملية على أدوات تحليل التطابق وربط الجداول في برنامج (ArcGIS)	الرابع	٢	a4,b4,c4,d4
٥	تدريبات معملية على أدوات ووظائف تحليل العلاقات والمسافات والعمليات النطاقية في برنامج (ArcGIS)	الخامس	٢	a4,b4,c4,d4
٦	تدريبات معملية على أدوات ووظائف تحليل عمليات المجاورة وإعادة التصنيف وجبر الخرائط في برنامج (ArcGIS)	السادس	٢	a4,b4,c4,d4
٧	تدريبات معملية على تحليل الترابط المكاني وتحليل التركز المكاني للظاهرات في برنامج (ArcGIS)	السابع	٢	a4,b4,c4,d4

رئيس القسم — أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة — د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية — أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة — أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة — أ.د. القاسم محمد عباس

	٨				
	٩	تدريبات معملية على خطوات انشاء قاعدة البيانات المكانية الشبكية في برنامج (ArcGIS)	التاسع	٢	a4,b4,c4,d4
	١٠	تدريبات معملية على خطوات انشاء قاعدة البيانات المكانية الشبكية في برنامج (ArcGIS)	العاشر	٢	a4,b4,c4,d4
	١١	تدريبات معملية على أنواع التحليل المكاني للشبكات في برنامج (ArcGIS)	الحادي عشر	٢	a4,b4,c4,d4
	١٢	مشروع تطبيقي على التحليل المكاني لإنشاء خريطة مؤشر التأثير البشري في برنامج (ArcGIS)	الثاني عشر	٢	a4,b4,c4,d4
	١٣	مشروع تطبيقي على التحليل المكاني لحساب متوسط الدخل حسب المسافة في برنامج (ArcGIS)	الثالث عشر	٢	a4,b4,c4,d4
	١٤	مناقشة وعرض نتائج التكاليف والمشاريع التطبيقية	الرابع عشر	٢	a4,b4,c4,d4
	اجمالي الأسابيع والساعات		١١	٢٢	

١. الأنشطة والتكاليف				
الرقم	النشاط/ التكليف	الأسبوع	الدرجة (إن وجدت)	مخرجات التعلم
1	حضور ومشاركة.	1-14	١٠%	a4,b4,c4,d4
2	بحث ميداني/ تكاليف بحثية	3-14	١٠%	a4,b4,c4,d4

	٣. استراتيجية التدريس:
	المحاضرة والعرض العلمي
	العصف الذهني
	التفكير الناقد.
	الحوار والنقاش داخل الصف
	التدريبات العملية والتعاونية.

رئيس القسم — أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة — د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية — أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة — أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة — أ.د. القاسم محمد عباس

	العمل الجماعي التعاوني
	الزيارات الميدانية
	السمنار
	التطبيق العملي
	حل المشكلات
	مجموعة النقاش الصغيرة
	المحاكاة
	استخدام التعلم الالكتروني

٥.تقييم التعلم:

الرقم	أنشطة التقييم	الأسبوع	الدرجة	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي	المخرجات التي يحققها
1	بحث ميداني / التكاليف	3-13	10	10%	a4,b4,c4,d4
2	حضور ومشاركة	1-14	10	10%	a4,b4,c4,d4
3	اختبار نصفي	7	10	10%	a4,b4,c4,d4
4	الاختبار النهائي	14	70	70%	a4,b4,c4,d4
	المجموع		100	100%	

٦.مصادر التعلم:

(اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

المراجع الرئيسة: (لا تزيد عن مرجعين)

1. Fischer, Manfred M. and Getis, 2010, Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools,

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية
أ.د.	د. حسين أحمد الورد	أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة	رئيس الجامعة
أ.م.د. هدى العماد	أ.د. القاسم محمد عباس

Methods and Applications, Arthur (Eds.) Springer.

2. Ghilani, C., and Wolf, P., 2006, Adjustment computations: Spatial data analysis, Fourth edition, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, USA

المراجع المساعدة

1. Yang, C., Wong, D., Miao, Q., and Yang, R. (Eds.), 2011, Advances geo-information science, CRC Press, New York, USA.

٢. عزيز، محمد الخزامي (٢٠٠٤ م) نظم المعلومات الجغرافية: أساسيات وتطبيقات للجغرافيين – منشاة المعارف – الإسكندرية – مصر.

مواد إلكترونية وإنترنت: (إن وجدت)

1. http://www.esri.com
2. http://www.pasda.psu.edu/tutorials/gisbasics.asp

٧. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر.

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١.	**سياسية الحضور للمحاضرة، ومتى يعتمد الغياب ونسبته:** تحددها الكلية وفق اللائحة. **الحرمان من المقرر:** طبقاً للمادة (٢١) من لائحة شئون الطالب فإن نظام الدراسة انتظام، ويحرم الطالب من دخول الاختبار النهائي إذا قلت نسبة حضوره عن (٧٥%) من المحاضرات النظرية والدروس العملية.
٢.	**الحضور المتأخر:** يحدد عن طريق القسم العلمي وأستاذ المادة بحسب النظم المتبعة في الجامعة.
٣.	**ضوابط الامتحانات:** ❖ **السياسة المتبعة في حال تأخر الطالب عن الامتحان في المقرر:** طبقاً للمادة (٤٥) من لائحة شئون الطالب يطبق الآتي: ١. عدم الدخول لمكان اختبار المقرر بعد مرور نصف ساعة على الأكثر. ٢. لا يسمح بمغادرة الاختبار من القاعة إلا بعد مرور نصف الوقت من بدء اختبار المادة.
٤.	**التكليفات / المهام والمشاريع:** في حال تأخر التكاليف والمشاريع ومتى تسلم لأستاذ المقرر: يحدد سياسة ذلك القسم العلمي.
٥.	**الغش:** يعاقب الطالب إذا غش في المقرر طبقاً للمادة (٧٢) من لائحة شئون الطالب بإحدى العقوبات التالية: ١. إلغاء اختبار الطالب في المقرر.

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية
أ.د.	د. حسين أحمد الورد	أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة	رئيس الجامعة
أ.م.د. هدى العماد	أ.د. القاسم محمد عباس

	٢. الحرمان من الاختبار في مقرر أو أكثر (حسب ما تحدده لجنة العقوبات بالكلية).
٦.	**الانتحال:** يعاقب الطالب بالفصل النهائي إذا ثبت ارتكابه انتحال الشخصية طبقاً للمادة (٧٩) من لائحة شئون الطالب.
٧.	**سياسات أخرى:** مثل استخدام الموبايل أو ... الخ : يتم اتخاذها من أستاذ المقرر حسب لائحة شئون الطالب.

خطة مقرر/ نظم معلومات جغرافية متقدمة

الجامعة: صنعاء Sana'a

الكلية: الأداب والعلوم الإنسانية

القسم: الجغرافيا والجيوإنفورماتكس

البرنامج: الجيوإنفورماتكس

I. معلومات عن مدرس المقرر:							
الاسم	د/ عبدالحميد حسين محمد الأشول			الساعات المكتبية (٣/ أسبوعيا)			
المكان ورقم الهاتف	قسم الجغرافيا والجيوإنفورماتكس هاتف: 770000622	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
البريد الإلكتروني	ahgis2013@gmail.com						√

II. معلومات عامة عن المقرر:						
١.	اسم المقرر:	نظم معلومات جغرافية متقدمة				
٢.	رمز المقرر ورقمه:					
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر:	الساعات				المجموع
		نظري	سمنار	عملي	تدريب	
		٢		١		٤٢
٤.	المستوى والفصل الدراسي:	المستوى الرابع – الفصل الدراسي الثاني				
٥.	المتطلبات السابقة لدراسة المقرر	أسس نظم المعلومات الجغرافية، بناء قواعد البيانات المكانية، التحليل المكاني				

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية
أ.د.	د. حسين أحمد الورد	أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة	رئيس الجامعة
أ.م.د. هدى العماد	أ.د. القاسم محمد عباس

٦.	المتطلبات المصاحبة لدراسة المقرر	نظام التحديد العالمي للمواقع.
٧.	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر:	الجيوانفورماتكس
٨.	لغة تدريس المقرر:	اللغة العربية/اللغة الإنجليزية
٩.	مكان تدريس المقرر:	قسم الجغرافيا والجيوإنفورماتكس

III. وصف المقرر الدراسي:

يتضمن المقرر تدريس تطبيقات متقدمة في التصيح الطوبولوجي للبيانات المكانية وكيفية عمل الترميز الجغرافي للبيانات المكانية وأدوات ووظائف التحليل المكاني المتقدم التي تستخدم في تنفيذ التحليلات المكانية المتقدمة في برنامج (ArcGIS) مع التطبيق على عدد من التحليلات المكانية المتقدمة في برنامج (ArcGIS) المتمثلة في إنشاء خريطة مؤشر التأثير البشري وحساب متوسط الدخل حسب المسافة، بالإضافة الى التحليل الاحصائي المكاني المتقدم خصوصا الترابط المكاني بتحليل موران وتحليل التركز المكاني للظواهر الطبيعية والبشرية، كما يناقش المقرر الخطوات العملية لإنشاء قاعدة البيانات المكانية الشبكية السطحية وتحت السطحية في برنامج (ArcGIS) وأنواع التحليلات المكانية المتقدمة لشبكة الطرق والمتمثلة في إيجاد أقصر طريق وتحديد منطقة الخدمة ومعرفة مناطق التسهيلات لخدمة معينة وإيجاد أفضل مناطق الوصول.

IV. مخرجات التعلم المقصودة للمقرر:

a4. يعرف المفاهيم الأساسية المتقدمة للوظائف والأدوات التطبيقية في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS) لتوظيفها في تحليل الظواهر الجغرافية .

b4 يصنف رموز الظواهر الجغرافية وبيانات الشبكات وبيانات التحليلات المتقدمة بهدف توظيفها في التحليلات المتقدمة للظواهر الطبيعية والبشرية والبيئية في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS).

c4. يتقن معالج قواعد البيانات الرقمية المستخدمة في التحليلات المتقدمة المتمثلة في قواعد البيانات الشبكية والترميز الجغرافي وغيرها من البيانات للظواهر الجغرافية في نظم المعلومات الجغرافية (ArcGIS).

d٤. يعمل ضمن فريق ويمتلك القدرة على إدارة الفريق في تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة لتحليل الظواهر الجغرافية ميدانيا ومعمليا في برنامج (ArcGIS)

V. محتوى المقرر

الرقم	وحدات المقرر	المواضيع التفصيلية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة
أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

1	التصحيح الطوبولوجي للبيانات المكانية	• أهمية التصحيح الطوبولوجي للتحليل المكاني • التصحيح الطوبولوجي للبيانات المكانية الخطية • التصحيح الطوبولوجي للبيانات المكانية المساحية • التصحيح الطوبولوجي للبيانات المكانية النقطية	الأول	3
2	الترميز الجغرافي للبيانات المكانية في برنامج (ArcGIS)	• مفهوم الترميز الجغرافي للبيانات • هدف الترميز الجغرافي للبيانات • اهمية الترميز الجغرافي للبيانات • البيانات المطلوبة لعمل الترميز الجغرافي • نوعية الحقول المطلوبة لعمل الترميز الجغرافي	الثاني	3
٣	انشاء الترميز الجغرافي في برنامج (ArcGIS)	• الخصائص الهندسية للترميز الجغرافي • خطوات انشاء الترميز الجغرافي في برنامج **(ArcGIS)** • تكليف جماعي وعرض سمنار	الثالث	3
4	أدوات ووظائف تحليل التطابق وربط الجداول	• تحليل التطابق • ربط الجداول • تكليف جماعي وعرض سمنار	الرابع	3
٥	أدوات ووظائف تحليل العلاقات والمسافات والعمليات النطاقية	• العلاقات المكانية للبيانات • تحليل المسافات • تحليل العمليات النطاقية • تكليف فردي وعرض سمنار	الخامس	3
٦	أدوات ووظائف تحليل عمليات المجاورة وإعادة التصنيف وجبر الخرائط	• تحليل عمليات المجاورة • إعادة التصنيف • جبر الخرائط • تكليف جماعي وعرض سمنار	السادس	3
٧		**الاختبار النصفي**	السابع	٣
٨	التحليل الاحصائي المكاني المتقدم في برنامج (ArcGIS)	• تحليل الترابط المكاني • تحليل التركز المكاني للظاهرات • تكليف فردي وعرض سمنار	الثامن	3
٩	البيانات المكانية الشبكية	• اهمية البيانات المكانية الشبكية • أنواع البيانات المكانية الشبكية • بيانات شبكية سطحية	التاسع	3

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة
أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

		• بيانات شبكية تحت سطحية		
١٠	خطوات انشاء قاعدة البيانات المكانية الشبكية في برنامج (ArcGIS)	• جمع البيانات من مصادرها. • ادخال البيانات. • التصحيح الهندسي للبيانات. • ترقيم البيانات واستيرادها الى قاعدة البيانات الشبكية. • انشاء عناصر الشبكة.	العاشر	3
١١	خطوات انشاء قاعدة البيانات المكانية الشبكية في برنامج (ArcGIS)	• تصحيح الأخطاء. • انشاء الحقول الجدولية لشبكة البيانات. • ضبط خصائص البيانات الجدولية لشبكة البيانات. • بناء الشبكة وتجهيزها لتنفيذ التحليلات المكانية للشبكة. • تكليف جماعي وعرض سمنار.	الحادي عشر	3
١٢	أنواع التحليل المكاني للشبكات في برنامج (ArcGIS)	• إيجاد أقصر طريق • إيجاد منطقة الخدمة • إيجاد مناطق التسهيلات لخدمة معينة • إيجاد أفضل مناطق الوصول • تكليف جماعي وعرض سمنار	الثاني عشر	3
١٣	مشروع تطبيقي (دراسة حالة)	التحليل المكاني لإنشاء خريطة مؤشر التأثير البشري	الثالث عشر	3
١٤	مشروع تطبيقي (دراسة حالة)	التحليل المكاني لحساب متوسط الدخل حسب المسافة	الرابع عشر	3
١٥	مناقشة وعرض التكاليف الجماعية	مناقشة وعرض نتائج التكاليف والمشاريع التطبيقية	الخامس عشر	3
١٦		**الاختبار النهائي**	السادس عشر	3
		إجمالي الأسابيع والساعات	١٦	٤٨

VI. استراتيجيات التدريس

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة
أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

١. المحاضرة والعرض العلمي
٢. العصف الذهني
٣. التفكير الناقد.
٤. الحوار والنقاش داخل الصف
٥. التدريبات العملية والتعاونية.
٦. الزيارات الميدانية.
٧. السمنار
٨. التطبيق العملي.
٩. حل المشكلات
١٠. مجموعة النقاش الصغيرة
١١. العمل الجماعي التعاوني
١٢. المحاكاة
١٣. استخدام التعلم الالكتروني

VII. الأنشطة والتكليفات:

الرقم	النشاط/ التكليف	الأسبوع	الدرجة (إن وجدت)
1	حضور ومشاركة.	1-14	10%
2	بحث ميداني/ تكاليف بحثية	3-14	10%

VIII. تقييم التعلم:

الرقم	موضوعات التقويم	موعد التقويم/ اليوم والتاريخ	الدرجة	الوزن النسبي *(نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي)*
١.	بحث ميداني / التكاليف	3-13	10	10%

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة
أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

٢.	حضور ومشاركة	1-14	10	10%
٣.	اختبار نصفي	7	10	10%
٤.	الاختبار النهائي	14	70	70%
	المجموع		100	100%

IX. مصادر التعلم:

1. Fischer, Manfred M. and Getis, 2010, Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools, Methods and Applications, Arthur (Eds.) Springer.
2. Ghilani, C., and Wolf, P., 2006, Adjustment computations: Spatial data analysis, Fourth edition, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, USA

– المراجع المساعدة:

1. Yang, C., Wong, D., Miao, Q., and Yang, R. (Eds.), 2011, Advances geo-information science, CRC Press, New York, USA.
٢. عزيز، محمد الخزامي (٢٠٠٤ م) نظم المعلومات الجغرافية: أساسيات وتطبيقات للجغرافيين – منشاة المعارف – الإسكندرية – مصر.

– مواد إلكترونية وإنترنت: *(إن وجدت)*

1. http://www.esri.com
2. http://www.pasda.psu.edu/tutorials/gisbasics.asp

X. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر:

٨. **سياسية الحضور للمحاضرة، ومتى يعتمد الغياب ونسبته:** تحددها الكلية وفق اللائحة.
الحرمان من المقرر: طبقاً للمادة (٢١) من لائحة شئون الطالب فإن نظام الدراسة انتظام، ويحرم الطالب من دخول الاختبار النهائي إذا قلت نسبة حضوره عن (٧٥%) من المحاضرات النظرية والدروس العملية.

٩. **الحضور المتأخر:** يحدد عن طريق القسم العلمي وأستاذ المادة بحسب النظم المتبعة في الجامعة.

١٠. **ضوابط الامتحانات:**
- ❖ إذا غاب الطالب عن امتحان المقرر، وجاء بعذر طبي يتم اختباره من مائة درجة شريطة تقديم العذر للكلية خلال أسبوعين قبل أو بعد الامتحان للمقرر، وهذا طبقاً للمادة (٣١) من لائحة شئون الطالب.
- ❖ **السياسة المتبعة في حال تأخر الطالب عن الامتحان في المقرر:** طبقاً للمادة (٤٥) من لائحة شئون

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية
أ.د.	د. حسين أحمد الورد	أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة	رئيس الجامعة
أ.م.د. هدى العماد	أ.د. القاسم محمد عباس

	الطالب يطبق الآتي: ١. عدم الدخول لمكان اختبار المقرر بعد مرور نصف ساعة على الأكثر. ٢. لا يسمح بمغادرة الاختبار من القاعة إلا بعد مرور نصف الوقت من بدء اختبار المادة.
١١.	**التكليفات / المهام والمشاريع:** في حال تأخر التكاليف والمشاريع ومتى تسلم لأستاذ المقرر: يحدد سياسة ذلك القسم العلمي.
١٢.	**الغش:** يعاقب الطالب إذا غش في المقرر طبقاً للمادة (٧٢) من لائحة شئون الطالب بإحدى العقوبات التالية: ١. إلغاء اختبار الطالب في المقرر. ٢. الحرمان من الاختبار في مقرر أو أكثر (حسب ما تحدده لجنة العقوبات بالكلية).
١٣.	**الانتحال:** يعاقب الطالب بالفصل النهائي إذا ثبت ارتكابه انتحال الشخصية طبقاً للمادة (٧٩) من لائحة شئون الطالب.
١٤.	**سياسات أخرى:** مثل استخدام الموبايل أو ... الخ: يتم اتخاذها من أستاذ المقرر حسب لائحة شئون الطالب.

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــــــراف

عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمن الجودة
أ.م.د. هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس