نموذج مواصفات مقرر: البرمجة بلغة البايثون في نظم GIS

الجامعة: صنعاء Sana'a

الكلية: الآداب والعلوم الانسانية

القسم: الجغرافيا والجيوإنفورماتكس

البرنامج: الجيوإنفورماتكس

١. معلومات عامة عن المقرر:						
١-	اسم المقرر:	البرمجة بلغة البايثون في نظم GIS				
٢-	رمز المقرر ورقمه:					
٣-	الساعات المعتمدة:	محاضرة	سمنار	عملي	تدريب	الإجمالي
		1	-	2	-	3
٤-	المستوى والفصل الدراسي:	المستوى الرابع – الفصل الدراسي الأول				
٥-	المتطلبات السابقة لدراسة المقرر (إن وجدت):	قواعد البيانات المكانية – إحصاء كمي متقدم				
٦-	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت):	التحليل المكاني – إدارة قواعد البيانات المكانية				
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:	أ.م.د. محمد أحمد مياس				
١١-	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر:	٢٠٢٠/٢٠٢١م				

١. وصف المقرر:
يهدف هذا المساق إلى خدمة الطالب الذي يقوم بمشروع معين ويواجه مشكلة معينة تحتاج إلى عمل نماذج خاصة تقوده إلى حل المشكلة بطريقة علمية وعرضها بشكل واضح وصحيح، ويناقش المقرر أساسيات لغة البايثون مثل المتغيرات والعمليات الحسابية والسلاسل والقاموس والعبارات الشرطية والعبارات التكرارية والدوال وتصميم قواعد البيانات وكذلك الواجهات الرسومية

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

في لغة البايثون، وتوظيف وتطبيق ما تعلمه الطالب في التعامل مع بيانات برنامجِ ArcGIS وإجراء تطبيقات على البيانات الخطية والمرئيات الفضائية في برنامج ArcGIS بلغة البايثون.

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. يوضح التطورات الحديثة والمتسارعة في لغات البرمجة المستخدمة في نظم الجيوانفورماتكس وأهميتها وتطبيقاتها في الدراسات المدنية.

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. يحلل المشكلة الجغرافية ويبتكر الحلول العلمية عن طريق الاستفادة من البرمجة في نظم الجيوانفورماتكس بلغة البايثون

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 والرادارية وقراءة وتحليل الخرائط	c4. يجمع بين القدرة في التعامل مع قواعد البيانات الجغرافية المكانية وإعداد الخرائط الرقمية بلغة البايثون

المهارات العامة:	
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.	d4. يساهم في تقديم خطط وبرامج عملية حول المشاكل المرتبطة بلغة البايثون في نظم الجيوانفورماتكس

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

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. يوضح التطورات الحديثة والمتسارعة في لغات البرمجة المستخدمة في نظم الجيوانفورماتكس وأهميتها وتطبيقاتها في الدراسات المدنية.	- المحاضرة والعرض العلمي - العصف الذهني - الحوار والنقاش داخل القاعة	- مناقشة عامة - اختبارات شفهية

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

مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
b4. يحلل المشكلة الجغرافية ويبتكر الحلول العلمية عن طريق الاستفادة من البرمجة في نظم الجيوانفورماتكس بلغة البايثون	- المحاضرة والعرض العلمي - العصف الذهني - حل المشكلات - العمل الجماعي التعاوني - مجموعة النقاش الصغيرة - التطبيق العملي	- بحث تطبيقي فردي / جماعي - اسئلة شفهية - بحث تطبيقي

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

مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
c4. يجمع بين القدرة في التعامل مع قواعد البيانات الجغرافية المكانية وإعداد الخرائط الرقمية بلغة البايثون	- المحاضرة والعرض العلمي - التطبيق العملي - حل المشكلات - الحوار والنقاش داخل الصف - المحاكاة	- المشاركة ضمن المجموعات - تقييم مشاركة الطلبة في القاعات - الاختبارات النصفية

رابعا: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:

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

مخرجات المقرر	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
d4. يساهم في تقديم خطط وبرامج علمية عملية حول المشاكل المرتبطة بلغة البايثون في نظم الجيوانفورماتكس	- المحاضرة والعرض العلمي - الحوار والنقاش داخل الصف - مجموعة النقاش الصغيرة - التطبيق العملي	- اختبارات شفهية - استمارة تقييم فردية - تطبيق ميداني - 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	مقدمة في لغة بايثون	- Introduction - Install python - Comments	الأول	3	a4
2	أساسيات بايثون (١) (المعرف، المتغيرات، العمليات الحسابية)	- variables - object & ID & Type - arithmetic operators	الثاني	3	a4,b4
3	أساسيات بايثون (٢) (السلاسل، القاموس، العبارات الشرطية)	- strings & Tuples - dictionary - numbers & tuples - If & Else conditions	الثالث	3	a4,b4,c4,d4
4	أساسيات بايثون (٣) (العبارات التكرارية، الدوال)	- Loops & while - Functions	الرابع	3	a4,b4,c4,d4
5	تصميم قواعد البيانات	- Database structure	الخامس	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

6	الواجهات الرسومية	- Python GUI	السادس	3	a4,b4,c4,d4
7	تطبيقات معملية	- التطبيق الأول - التطبيق الثاني	السابع	3	a4,b4,c4,d4
8	بيانات GIS	- قواعد البيانات - ربط البيانات - معالجة البيانات	الثامن	3	a4,b4,c4,d4
9	تحليل البيانات-١	- قراءة البيانات الخطية - تحليل البيانات الخطية	التاسع	3	a4,b4,c4,d4
10	تطبيقات معملية	- إنشاء تطبيق للبيانات الخطية في برنامج ArcGIS بلغة بايثون	العاشر	3	a4,b4,c4,d4
11	تحليل البيانات-٢	- قراءة الصور الفضائية - تحليل الصور الفضائية	الحادي عشر	3	a4,b4,c4,d4
12	تطبيقات معملية	- إنشاء تطبيق لاستخراج أنواع المعادن والصخور من مرئيات Hypersepctral بلغة بايثون	الثاني عشر	3	a4,b4,c4,d4
13	مشروع دراسة حالة	- تكليف عمل فردي لكل طالب	الثالث عشر	3	a4,b4,c4,d4
14	مناقشة وعرض التكاليف	- مناقشة وعرض التكاليف الفردية لكل طالب	الرابع عشر	3	a4,b4,c4,d4
		إجمالي الأسابيع والساعات	14	42	

ثانيا: الجانب العملي:

تكتب تجارب (مواضيع) العملي

الرقم	التجارب العملية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية	مخرجات التعلم
1	تطبيقات معملية	الأول	2	a4,b4,c4,d4
2	تحليل البيانات-١	الثالث	2	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

3	تطبيقات معملية	الرابع	2	a4,b4,c4,d4
4	تحليل البيانات-٢	السادس	2	a4,b4,c4,d4
5	تطبيقات معملية	السابع	2	a4,b4,c4,d4
6	مشروع دراسة حالة	الثامن	3	a4,b4,c4,d4
7	مناقشة وعرض التكاليف	العاشر	2	a4,b4,c4,d4
إجمالي الأسابيع والساعات		6	14	

١. الأنشطة والتكليفات:

الرقم	النشاط / التكليف	مخرجات التعلم	الأسبوع	الدرجة
1	حضور ومشاركة	a4,b4,c4,d4	1-14	%10
2	بحث / تكاليف	a4,b4,c4,d4	7-14	%10

٢. تقييم التعلم:

الرقم	أنشطة التقييم	الأسبوع	الدرجة	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي	المخرجات التي يحققها
1	بحث / تكاليف	7-12	10	10%	a4,b4,c4,d4
2	حضور ومشاركة	1-14	10	10%	a4,b4,c4,d4
3	اختبار نصفي	8	10	10%	a4,b4,c4,d4
4	الاختبار النهائي	16	70	70%	a4,b4,c4,d4
	المجموع		100	100%	

٣. مصادر التعلم:

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

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

المراجع الرئيسة: (لا تزيد عن مرجعين)
1. Allen, David. 2011. Getting to Know ArcGIS ModelBuilder. Redlands, Esri Press, 336 pp. 2. Zandbergern, Paul A. 2013. Python Scripting for ArcGIS. Redlands, Esri Press, 368 pp.
المراجع المساعدة
١. ٢.
مواد إلكترونية وإنترنت: (إن وجدت)
1- https://pypi.python.org/ 2- http://resources.arcgis.com/
٤. 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.

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

٥.	**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).
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/ البرمجة بلغة البايثون في نظم GIS

الجامعة: صنعاء Sana'a

الكلية: الأداب والعلوم الإنسانية

القسم: الجغرافيا والجيوإنفورماتكس

البرنامج: الجيوإنفورماتكس

I. معلومات عن مدرس المقرر:							
الاسم	أ.م.د/ محمد أحمد مياس		الساعات المكتبية (٣/ أسبوعيا)				
المكان ورقم الهاتف	قسم الجغرافيا والجيوإنفورماتكس هاتف: 770002121	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
البريد الإلكتروني	mmaiyas@gmail.com				√		

II. معلومات عامة عن المقرر:						
١.	اسم المقرر:	البرمجة بلغة البايثون في نظم GIS				
٢.	رمز المقرر ورقمه:					
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر:	الساعات				المجموع
		نظري	سمنار	عملي	تدريب	
		٢		١		٤٢

رئيس القسم
أ.د.

نائب العميد لشئون الجودة
د. حسين أحمد الورد

عميد الكلية
أ.م.د. عبدالملك محمد عيسى

إشـــــــــــــراف

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

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس

٤.	المستوى والفصل الدراسي:	المستوى الرابع – الفصل الدراسي الأول
٥.	المتطلبات السابقة لدراسة المقرر (إن وجدت):	- قواعد البيانات المكانية - إحصاء كمي متقدم
٦.	المتطلبات المصاحبة لدراسة المقرر (إن وجدت):	- التحليل المكاني - إدارة قواعد البيانات المكانية
٧.	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر:	الجيوانفورماتكس
٨.	لغة تدريس المقرر:	اللغة العربية/اللغة الإنجليزية
٩.	مكان تدريس المقرر:	كلية الآداب والعلوم الإنسانية

III. وصف المقرر الدراسي:

يهدف هذا المساق إلى خدمة الطالب الذي يقوم بمشروع معين ويواجه مشكلة معينة تحتاج إلى عمل نماذج خاصة تقوده إلى حل المشكلة بطريقة علمية وعرضها بشكل واضح وصحيح، ويناقش المقرر أساسيات لغة البايثون مثل المتغيرات والعمليات الحسابية والسلاسل والقاموس والعبارات الشرطية والعبارات التكرارية والدوال وتصميم قواعد البيانات وكذلك الواجهات الرسومية في لغة البايثون، وتوظيف وتطبيق ما تعلمه الطالب في التعامل مع بيانات برنامجِ ArcGIS وإجراء تطبيقات على البيانات الخطية والمرئيات الفضائية في برنامج ArcGIS بلغة البايثون.

IV. مخرجات التعلم المقصودة للمقرر:

a4. يوضح التطورات الحديثة والمتسارعة في لغات البرمجة المستخدمة في نظم الجيوانفورماتكس وأهميتها وتطبيقاتها في الدراسات المدنية.

b4. يحلل المشكلة الجغرافية ويبتكر الحلول العلمية عن طريق الاستفادة من البرمجة في نظم الجيوانفورماتكس بلغة البايثون

c4. يجمع بين القدرة في التعامل مع قواعد البيانات الجغرافية المكانية وإعداد الخرائط الرقمية بلغة البايثون.

d4. يساهم في تقديم خطط وبرامج علمية عملية حول المشاكل المرتبطة بلغة البايثون في نظم الجيوانفورماتكس.

V. محتوى المقرر:

الجانب النظري:

الرقم	وحدات المقرر	المواضيع التفصيلية	الأسبوع	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	مقدمة في لغة بايثون	- Introduction - Install python - Comments	الأول	3
2	أساسيات بايثون (١) (المعرف، المتغيرات، العمليات الحسابية)	- variables - object & ID & Type - arithmetic operators	الثاني	3
3	أساسيات بايثون (٢) (السلاسل، القاموس، العبارات الشرطية)	- strings & Tuples - dictionary - numbers & tuples - If & Else conditions	الثالث	3
4	أساسيات بايثون (٣) (العبارات التكرارية، الدوال)	- Loops & while - Functions	الرابع	3
5	تصميم قواعد البيانات	- Database structure	الخامس	3
6	الواجهات الرسومية	- Python GUI	السادس	3
7	تطبيقات معملية	- التطبيق الأول - التطبيق الثاني	السابع	3
8	الاختبار النصفي		الثامن	١
9	بيانات GIS	- قواعد البيانات - ربط البيانات - معالجة البيانات	التاسع	3
10	تحليل البيانات-١	- قراءة البيانات الخطية - تحليل البيانات الخطية	العاشر	3
11	تطبيقات معملية	- إنشاء تطبيق للبيانات الخطية في برنامج ArcGIS بلغة بايثون	الحادي عشر	3
12	تحليل البيانات-٢	- قراءة الصور الفضائية - تحليل الصور الفضائية	الثاني عشر	

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

13	تطبيقات معملية	- إنشاء تطبيق لاستخراج أنواع المعادن والصخور من مرئيات Hypersepctral بلغة بايثون	الثالث عشر	3
14	مشروع دراسة حالة	- تكليف عمل فردي لكل طالب	الرابع عشر	3
15	مناقشة وعرض التكاليف	- مناقشة وعرض التكاليف الفردية لكل طالب	الخامس عشر	3
16	الاختبار النهائي		السادس عشر	3
عدد الأسابيع والساعات			16	48

VI. استراتيجيات التدريس

١. المحاضرة والعرض العلمي
٢. العصف الذهني
٣. الحوار والنقاش داخل الصف
٤. التدريبات العملية.
٥. التطبيق العملي.
٦. حل المشكلات
٧. مجموعة النقاش الصغيرة

VII. الأنشطة والتكليفات:

الرقم	النشاط/ التكليف	الأسبوع	الدرجة (إن وجدت)
1	حضور ومشاركة.	1-14	10%
2	بحث ميداني/ تكاليف بحثية	7-14	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

VIII. تقييم التعلم:

الرقم	موضوعات التقويم	موعد التقويم/ اليوم والتاريخ	الدرجة	الوزن النسبي (نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي)
١.	بحث ميداني / التكاليف	7-14	10	10%
٢.	حضور ومشاركة	1-14	10	10%
٣.	اختبار نصفي	8	10	10%
٤.	الاختبار النهائي	16	70	70%
	المجموع		100	100%

IX. مصادر التعلم:

١. - المراجع الرئيسة:

2. Allen, David. 2011. Getting to Know ArcGIS ModelBuilder. Redlands, Esri Press, 336 pp.
3. Zandbergern, Paul A. 2013. Python Scripting for ArcGIS. Redlands, Esri Press, 368 pp.

- المراجع المساعدة:

- مواد إلكترونية وإنترنت:

1- https://pypi.python.org/
2- http://resources.arcgis.com/

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.

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

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 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

إشـــــــــــــــراف

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

رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس