



T-104
2022

توصيف المقرر الدراسي





T-104
2022

توصيف المقرر

اسم المقرر: البرمجة لعلوم البيانات
رمز المقرر: 3271-103
البرنامج: دبلوم علوم الحاسب وتحليلات البيانات – عن بعد
القسم العلمي: الكلية التطبيقية
الكلية: الكلية التطبيقية
المؤسسة: جامعة الملك فيصل
نسخة التوصيف: 1
تاريخ آخر مراجعة: -





المحتويات:

الصفحة	المحتوى
3	أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي
3	1. الوصف العام للمقرر
3	2. الهدف الرئيس للمقرر
3	ب. نواتج التعلم للمقرر واستراتيجيات تدريسها وطرق تقييمها
4	ج. موضوعات المقرر
4	د. أنشطة تقييم الطلبة
5	هـ. مصادر التعلم والمرافق
5	1. قائمة المراجع ومصادر التعلم
5	2. المرافق والتجهيزات المطلوبة
5	و. تقويم جودة المقرر
5	ز. اعتماد التوصيف



أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي:

التعريف بالمقرر الدراسي			
1. الساعات المعتمدة:	3		
2. نوع المقرر			
أ. متطلب جامعة	متطلب كلية	متطلب تخصص	متطلب مسار
ب. إجباري	اختياري	✓	متطلب مسار
3. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر			
الثالث			
4. الوصف العام للمقرر يمكن هذا المقرر الطلاب من اكتساب مجموعة من المعارف والمهارات التي تمكهم من تحليل وتمثيل البيانات والتي تتضمن عدة مراحل: أولاً تحديد أهداف جمع وتحليل هذه البيانات. ثانياً جمع وتنظيم البيانات بناءً على متطلبات محددة. ثالثاً تنقية البيانات باستخدام أدوات وبرمجيات متخصصة لإزالة البيانات المتكررة والغير مرتبطة بأهداف تجميع البيانات. رابعاً استخدام أدوات وبرمجيات تحليل البيانات وذلك لفهم البيانات واستنباط الحقائق منها. وأخيراً تمثيل البيانات بيانياً مما يجعلها أسهل في الفهم وبالتالي رصد الحقائق الداعمة لاتخاذ القرارات. يهدف هذا المقرر أيضاً إلى تمكين الطلبة من استخدام برمجيات تحليل وتمثيل البيانات مثل Python programming language والمكتبات ذات الصلة.			
5. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) أساسيات الحوسبة 101-3721			
6. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد			
7. الهدف الرئيس للمقرر يهدف هذا المقرر إلى تطوير مقدرة الطلاب على فهم وتمثيل واستنباط حقائق البيانات والعلاقات فيما بينها باستخدام أدوات وبرمجيات متخصصة.			

1. نمط التعليم

م	نمط التعليم	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	تعليم اعتيادي		
2	التعليم الإلكتروني	45	100%
3	التعليم المدمج • التعليم الاعتيادي • التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		

2. الساعات التدريسية (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم	النسبة
---	--------	--------------	--------

33.3%	15	محاضرات افتراضية مباشرة (متزامنة)	1
		معامل أو إستوديو ميداني	2
		دروس إضافية	3
67.7%	30	محاضرات مسجلة (غير متزامنة)	4
100%	45	الإجمالي	5

ب. نواتج التعلم للمقرر واستراتيجيات تدريسها وطرق تقييمها:

الرمز	نواتج التعلم	رمز ناتج التعلم المرتبط بالبرنامج	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم			
1.1	أن يتعرف الطالب على مفاهيم وطرق اكتساب البيانات.	2ع	محاضرات مباشرة ومسجلة	واجبات واختبارات
1.2	تحديد التقنيات المناسبة لتطهير مجموعات البيانات وتنميطها.	2ع	محاضرات مباشرة ومسجلة	واجبات واختبارات
2.0	المهارات			
2.1	تنفيذ تقنيات معالجة البيانات وفق سيناريوهات مختلفة.	1م	محاضرات مباشرة ومسجلة	واجبات واختبارات ومشاريع
2.2	تطبيق التقنيات الشائعة لمعالجة البيانات وتحسين الاستعلامات.	1م	محاضرات مباشرة ومسجلة	اختبارات ومشاريع
2.3	تطبيق تقنيات تصوير وتمثيل البيانات.	3م	محاضرات مباشرة ومسجلة	اختبارات ومشاريع
3.0	القيم والاستقلالية والمسؤولية			
3.1	يدرك المسؤولية المهنية والضوابط الأخلاقية لبيئة العمل ويمتلك القدرة على العمل بفاعلية في فريق.	2ق	محاضرات مباشرة ومسجلة ومنتديات النقاش	اختبارات ومشاريع
...				

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	الساعات التدريسية المتوقعة
1	أساسيات NumPy: المصفوفات والعمليات الحسابية للمتجهات	4.5
2	مقدمة في هياكل بيانات (Pandas)	4.5
3	جمع البيانات وتحميلها وتخزينها وتنسيقات الملفات	9
4	تنظيف البيانات ومعالجتها	9
5	معالجة البيانات (Data wrangling and manipulation)	9
6	تمثيل وعرض البيانات (Plotting and Visualization)	6

3	البيانات ذات النمط التسلسلي (Time Series)	7
45	المجموع	

د. أنشطة تقييم الطلبة

النسبة من إجمالي درجة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	أنشطة التقييم	م
10%	12 و4	مشروع	1
10%	مستمر - خلال الفصل	واجبات/ مشاركات في منتديات النقاش	2
10%	مستمر - خلال الفصل	حضور المحاضرات المسجلة والمباشرة	3
70%	فترة الاختبارات النهائية	اختبار نهائي	4

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

هـ. مصادر التعلم والمرافق:

1. قائمة المراجع ومصادر التعلم:

1. William McKinney ,Python for Data Analysis ,O'Reilly Media ,3rd Edition ,2022 ,ISBN-13 :978-1098104030	المرجع الرئيس للمقرر
1. Field Cady" ,The Data Science Handbook ,Wiley ,1st Edition ,2017 ,ISBN-13 :978-1119092940 ,ISBN-10 :1119092949	المراجع المساندة
2. Cameron Dodd" ,CompTIA Data :+DAO-001 Certification Guide ,Packt Publishing (December 23 ,2022 .(ISBN-13 : 1804616086-978	المصادر الإلكترونية
	أخرى

2. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

متطلبات المقرر	العناصر
قاعة (أستديو) لتسجيل المحاضرات	المرافق النوعية (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)
جهاز كمبيوتر أو لاب توب – بنظم تعلم إلكتروني (مثل البلاك بورد)	التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)
لا يوجد	تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)

و. تقويم جودة المقرر:

طرق التقييم	المقيمون	مجالات التقييم
غير مباشرة (استبانات)	الطلاب	فاعلية التدريس
مباشر	لجنة الجودة	فاعلية طرق تقييم الطلاب
غير مباشرة (استبانات) مباشرة (تقرير المقرر)	الطلاب أعضاء هيئة التدريس	مصادر التعلم
مباشرة (اختبار نهائي، المشاريع، الواجبات)	أعضاء هيئة التدريس	مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر

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

ز. اعتماد التوصيف:

المجلس التنفيذي للكلية التطبيقية	جهة الاعتماد
الثالثة	رقم الجلسة
2023/4/12 الموافق 1444/9/21 هـ	تاريخ الجلسة