نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تحليل البيانات وتصويرها
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني/ الماجستير
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026-1-2
5. أشكال الحضور المتاحة
الحضور التقليدي (وجهاً لوجه)، الحضور المدمج
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/30
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. سهاد عبد الرحمن يوسف الآيميل : suhad.a.yousif@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تطوير أساس قوي في مفاهيم وتقنيات تحليل البيانات، بما في ذلك الإحصاءات الوصفية والاستدلالية، وتنظيف البيانات، وإعدادها. • إتقان مبادئ وتقنيات تصوير البيانات الأساسية للتواصل الفعّال مع النتائج باستخدام أدوات حديثة. • تزويد الطلاب بالقدرة على العمل باستخدام أدوات شائعة لتحليل وتصوير البيانات، بما في ذلك Python (Pandas, Matplotlib, Seaborn)، R، و.Tableau • تعزيز مهارات حل المشكلات من خلال تحليل مجموعات بيانات واقعية عبر مجالات متنوعة مثل الرعاية الصحية، الأعمال التجارية، ووسائل التواصل الاجتماعي. • تشجيع التعلم التعاوني والقائم على المشاريع لتطوير مهارات العمل الجماعي والتواصل المهني.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• **الفصل الدراسي المقلوب** :تكليف الطلاب بمواد قراءة أو دروس مسجلة حول تقنيات وأدوات تحليل البيانات لمراجعتها قبل الحصة الدراسية .استخدام وقت الحصة لتنفيذ تمارين البرمجة، المناقشات الجماعية، ودراسات الحالة. • **المختبرات العملية** :توفير مجموعات بيانات ومهام عملية تتطلب استخدامPython ، R، وبرمجيات التصوير.

	• **التعلم القائم على المشاريع** :تخصيص مشاريع تمتد طوال الفصل الدراسي يتم فيها تحديد وتحليل وتصوير مجموعات بيانات لحل مشكلة وعرض النتائج. • **التعلم الجماعي** :تيسير الأنشطة الجماعية، مراجعات الأكواد، وجلسات التحليل التعاوني

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة إلى تحليل وتصوير البيانات	نظرة عامة على أدوات تحليل البيانات	المحاضرات	العروض التقديمية وتمارين المختبر
2	2	تنظيف البيانات وإعدادها	التعامل مع البيانات المفقودة والشواذ	مختبر عملي	مهام المختبر
3	2	الإحصاءات الوصفية وتصوير البيانات	الإحصاءات التلخيصية الرسوم البيانية	المحاضرات والمختبرات	تمارين المختبر
4	2	الإحصاءات الاستدلالية	اختبارات الفرضيات، فواصل الثقة	المحاضرات والمختبرات	الاختبارات القصيرة
5	2	تحليل البيانات الاستكشافي	تحليل الارتباط، الرسوم البيانية النقطية	مختبر عملي	مهام المختبر
6	2	تقنيات التصوير المتقدمة	الخرائط الحرارية، الرسوم الجغرافية	المحاضرات والمختبرات	مهام المختبر
7	2	مقدمة إلى التعلم الآلي للتصوير	التجميع، النماذج التنبؤية	المحاضرات	تمارين المختبر
8	2	أدوات التصوير التفاعلي	Dash ،Tableau	المحاضرات والمختبرات	الاختبار العملي
9	2	سرد القصص بالبيانات	تقنيات السرد، لوحات التحكم	المحاضرات والمختبرات	مقترح المشروع
10	2	الاعتبارات الأخلاقية في تحليل البيانات	التحيز، العدالة، الخصوصية	المحاضرات	المناقشات الجماعية
11	2	الامتحان النصفي		الامتحان	الامتحان التحريري
12	2	انطلاق المشروع	اختيار مجموعات البيانات والفرق	مختبر موجه	جلسات التغذية الراجعة
13-14	4	جلسات عمل المشروع	تطوير وإنهاء المشاريع	مختبر عملي	مراجعة المدرس
15	2	عروض المشاريع النهائية		العروض التقديمية	التقييم والتغذية الراجع

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "Practical Statistics for Data Scientists" by Peter Bruce and Andrew Bruce Focus: Core statistical methods and their application in data analysis. • "Storytelling with Data" by Cole Nussbaumer Knaflic Focus: Best

practices for effective data visualization and communication.	
• "Python for Data Analysis" by Wes McKinney Focus: Practical guidance on data manipulation and analysis with Python. • "Interactive Data Visualization for the Web" by Scott Murray Focus: Creating interactive visualizations using web technologies.	المراجع الرئيسة (المصادر)
• Journal of Data Science • IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
• Kaggle (https://www.kaggle.com) Platform for datasets and data analysis competitions. • Tableau Public (https://public.tableau.com) Resource for creating and sharing interactive visualizations. • Python Documentation (https://docs.python.org) Comprehensive documentation on Python libraries for data analysis.	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت