

تحليل البيانات

DATA ANALYSIS

تحليل البيانات هو عملية فحص البيانات الخام وتحويلها إلى معلومات ذات مغزى يمكن استخدامها لاتخاذ قرارات مبنية على الأدلة. يُستخدم هذا المجال في العديد من التطبيقات عبر مختلف الصناعات مثل الاقتصاد، والطب، والهندسة، والتسويق، مما يسهم في تحسين العمليات واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

وصف المادة:

يغطي هذا المقرر الأساليب المختلفة لتحليل البيانات، بدءاً من جمع البيانات وتحضيرها وصولاً إلى تحليلها باستخدام تقنيات إحصائية ومنهجية. يتناول المواضيع الرئيسية مثل تحليل التوزيعات الإحصائية، واختبارات الفرضيات، وتحليل الانحدار، والتحليل متعدد المتغيرات، وأدوات البرمجيات المستخدمة مثل Excel وR وPython لتحليل البيانات.

أهداف المقرر:

- تعريف الطالب بأساسيات تحليل البيانات وأهمية البيانات في اتخاذ القرارات.
- دراسة تقنيات التحليل الوصفي والاستنتاجي للبيانات.
- تطبيق الأساليب الإحصائية مثل اختبارات الفرضيات وتحليل الانحدار على البيانات الحقيقة.
- تعلم كيفية التعامل مع البيانات المفقودة أو المتحيزه وتحليلها.
- تطوير مهارات استخدام البرمجيات المتخصصة مثل R وPython لتحليل البيانات.
- فهم أساليب التحليل متعدد المتغيرات وتطبيقاتها في المواقف المعقدة.

المخرجات المتوقعة:

- القدرة على جمع البيانات وتحضيرها بطريقة صحيحة لتحليلها.
- استخدام الأساليب الإحصائية المختلفة لتحليل البيانات بشكل دقيق وموثوق.
- تحليل البيانات باستخدام أدوات البرمجيات مثل Excel وR وPython.
- تطبيق تقنيات مثل تحليل الانحدار واختبارات الفرضيات على البيانات الحقيقة.
- القدرة على تفسير النتائج وتحويلها إلى رؤى قابلة للتطبيق في مختلف المجالات.
- تطوير مهارات في التعامل مع البيانات متعددة المتغيرات واستخلاص استنتاجات هامة منها.