

أساسيات علم البيانات

Fundamentals of Data Science

وصف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية لعلم البيانات، وأهميته في تحليل واستخلاص المعرفة من البيانات الضخمة والمتنوعة. يتناول المقرر دورة حياة علم البيانات بدءًا من جمع البيانات وتنظيمها، مرورًا بعمليات التنظيف والمعالجة، وصولًا إلى تحليلها وتفسير نتائجها باستخدام أدوات وأساليب إحصائية وتقنيات تعلم الآلة. كما يركز على الجوانب الأخلاقية لحماية خصوصية البيانات وأمنها.

أهداف المقرر:

- تعريف الطلبة بمفهوم علم البيانات وتطبيقاته في مختلف المجالات.
- تمكين الطلبة من التعرف على أنواع البيانات وطرق جمعها وتنظيمها.
- تدريب الطلبة على خطوات تنظيف ومعالجة البيانات.
- تقديم أساسيات التحليل الإحصائي ونماذج تعلم الآلة البسيطة.
- توضيح أهمية حماية البيانات والاعتبارات الأخلاقية المرتبطة بها.

المخرجات المتوقعة:

- فهم شامل لمفاهيم علم البيانات وأدواته.
- القدرة على التعامل مع مجموعات بيانات صغيرة ومتوسطة.
- تطبيق خطوات التحليل الأساسي على بيانات واقعية.
- تفسير نتائج التحليل لاتخاذ قرارات مبنية على البيانات.
- الالتزام بأخلاقيات وأمن البيانات في الممارسات العملية.