

مقدمة في الاحتمالية والإحصاء

Introduction to probability and statistics

توصيف المقرر

يهدف مقرر "مقدمة في الاحتمالية والإحصاء" إلى تزويد الطلاب بأساسيات الاحتمالية والإحصاء، مع التركيز على فهم وتطبيق المفاهيم الإحصائية الأساسية. يغطي المقرر مفاهيم الاحتمال، التوزيعات الاحتمالية، الإحصاءات الوصفية والاستدلالية، إضافة إلى دراسة تطبيقات الإحصاء في تحليل البيانات واتخاذ القرارات. هذا المقرر ضروري لفهم كيفية تحليل البيانات العلمية وتقديم استنتاجات مبنية على البيانات.

أهداف المقرر

1. تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للاحتتمالية والإحصاء، وتوضيح تطبيقاتها العملية.
2. تعزيز القدرة على تحليل البيانات واستخدام الطرق الإحصائية المناسبة لوصف وتلخيص البيانات.
3. تمكين الطلاب من استخدام مبادئ الاحتمالات لفهم الظواهر العشوائية وتطبيقاتها في العلوم المختلفة.
4. تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لتفسير النتائج الإحصائية واستخدامها في اتخاذ القرارات.

المخرجات المتوقعة

بعد إتمام هذا المقرر، يُتوقع أن يكون الطالب قادرًا على:

1. فهم وتطبيق المفاهيم الأساسية في الاحتمال، مثل الأحداث، والمساحة العينية، وتوزيعات الاحتمال.
2. استخدام الإحصاءات الوصفية لتلخيص وتحليل البيانات باستخدام المقاييس المختلفة، مثل الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والمدى.
3. تطبيق التوزيعات الاحتمالية مثل التوزيع الطبيعي، وتوزيع بواسون، وتوزيع ذي الحدين لفهم الظواهر العشوائية.
4. إجراء الاختبارات الإحصائية الأساسية وتفسير نتائجها في سياق اتخاذ القرارات.
5. استخدام أدوات التحليل الإحصائي لوصف وتقييم البيانات في التطبيقات العملية المختلفة.