

بحوث العمليات

OPERATIONS RESEARCH

حول المادة بشكل عام:

تهدف مادة "بحوث العمليات" إلى تعليم الطلاب استخدام الأساليب الرياضية والإحصائية لحل المشكلات المعقدة التي تواجه المنظمات في مختلف المجالات مثل الإنتاج، النقل، التوزيع، والموارد. تركز المادة على تطبيق النماذج الرياضية لتحسين اتخاذ القرارات وتحقيق أقصى استفادة من الموارد المتاحة.

وصف المادة:

تتناول المادة الأساليب والتقنيات المستخدمة في بحوث العمليات مثل البرمجة الخطية، تحليل الشبكات، نظرية الألعاب، وتحليل القرارات. يتم التركيز على كيفية بناء النماذج الرياضية للمشاكل العملية وتطبيق الأساليب الرياضية المناسبة لتحديد الحلول المثلى. كما تشمل المادة تقنيات المحاكاة والنمذجة الرياضية لحل المشكلات المعقدة وتحقيق الكفاءة التنظيمية.

أهداف المقرر:

1. تعريف الطلاب بمفاهيم وأساليب بحوث العمليات واستخداماتها في حل المشكلات المعقدة.
2. تعليم كيفية بناء النماذج الرياضية للمشاكل واتخاذ القرارات باستخدام الأساليب الرياضية.
3. تمكين الطلاب من تطبيق تقنيات البرمجة الخطية لتحسين تخصيص الموارد.
4. تعزيز القدرة على تحليل الشبكات واستخدام تقنيات الجدولة في بحوث العمليات.
5. تعلم كيفية تطبيق تحليل القرارات والنمذجة الرياضية لحل المشاكل المتعددة.
6. تطوير مهارات المحاكاة والنمذجة الرياضية لتحليل المشاكل المعقدة في بيئات العمل.

المخرجات المتوقعة:

1. إلمام الطلاب بالأساليب الأساسية لبحوث العمليات وكيفية تطبيقها في حل المشكلات.
2. القدرة على بناء النماذج الرياضية للمشاكل العملية في مجالات مختلفة.
3. إتقان استخدام البرمجة الخطية وأدوات التحليل الرياضي في اتخاذ القرارات.
4. القدرة على تحليل الشبكات واستخدام تقنيات الجدولة في بحوث العمليات.
5. تحسين مهارات استخدام التحليل الرياضي والنمذجة لتحديد الحلول المثلى.
6. القدرة على تطبيق أساليب المحاكاة والنمذجة الرياضية في بيئات عمل واقعية لتحسين الأداء التنظيمي.