

توصيف مقرر دراسي

قسم: ميكاترونيكس		كلية: الهندسة	
402CECC	رمز المقرر:	بحوث العمليات	
الرياضيات	المتطلب السابق:	نظري: 2	عملي: 2
		اسم المقرر:	
		الساعات المعتمدة: 2	

التوصيف

يهدف المقرر إلى تزويد الطلبة بأساسيات ومداخل حل المشكلات و حسابات الربح الاعظمي والكلفة الأقل لمشاكل المعامل بشكل عام وخصوصا مشاكل الادارة والإنتاج وسنعمد لعملية الدراسة والحل المدخل التقليدي أي باستخدام الخبرة السابقة في تقييم المشاكل مع الأخذ بعين الاعتبار ان المنشأة تعمل من خلال البيئة الاقتصادية والتشريعية والاجتماعية. اما المدخل الاستنباطي الذي يعتمد على البحث عن كيفية تطوير الوسائل والأدوات التي استخدمت بالماضي ودراسة الاختلاف بينها وذلك للتوصل الى الطريقة المثلى للوصول للحل. وأخيرا المدخل العلمي بطرق حله المختلفة الذي يعتمد على الاسلوب المنظم في البحث عن الحل والذي يشمل البيانات الكافية عن المشكلة , وتحليلها, وتحديد البدائل المتاحة للحل ومعايير التقييم الممكن استخدامها, ثم تقييم هذه البدائل.

المحتوى

- ما هي بحوث العمليات تطور استخدام بحوث العمليات - تاريخ بحوث العمليات
- البرمجة الخطية- الطريقة البيانية- خطوات الحل باستخدام الطريقة البيانية- تعريف بالمتغيرات-كتابة النموذج الرياضي
- طرق الحل الرياضية (سامبلكس - الغرامات - ذات الطورين - البرمجة الصحيحة)
- مشكلة النقل وطرق الحل (الزاوية الشمالية الغربية - التكلفة الأقل - فوجيل) - اختبارات الأمثلية لحلول مشكلة النقل
- التخصيص- الشبكات (المسار القصر - التدفق العظمي - المسار الحرج)
- نظرية القرار - نظرية الأرتال- البرمجة الديناميكية

المراجع

Hamdy A. Taha-Operations Research An Introduction-Prentice Hall PTR, Pearson (2007)
- Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman (late)-Introduction to Operations
Research-McGraw-Hill Education (2015).

عميد الكلية

أ.د. علاء الدين حسام الدين