

السداسي: الخامس

وحدة التعليم: أساسية

المادة: بحوث العمليات 1

الرصيد: 4

المعامل: 2

نمط التعليم: حضوري

أهداف التعليم: يتمثل الهدف العام لبحوث العمليات 1 إلى تحقيق النقاط الآتية:

- المساهمة في تقريب المشكلة أياً كانت إلى الواقع.
- صياغة نماذج رياضية معينة تعكس مكونات المشكلة.
- عرض النموذج في مجموعة من العلاقات الرياضية وإعطاء فرص مختلفة (للبدائل) لعملية اتخاذ القرارات وبما يساهم في تفسير عناصر المشكلة والعوامل المؤثرة فيها.
- تطبيق هذه النماذج في المستقبل عندما تواجهنا مشكلة مماثلة.
- بينما تتمثل المهارات المراد الوصول إليها من خلال هذه المادة التعليمية إلى:
 - يهدف التحليل الشبكي لوضع خطة لتنفيذ المشروع في أقل زمن ممكن (و/أو) بأقل تكلفة ممكنة للإنجاز.
 - في حالة تضارب المصالح نهدف للوصول إلى أفضل الخيارات الممكنة لاتخاذ القرار في ظل الظروف المعطاة لأجل الحصول على النتائج المرغوبة من خلال دراسة نظرية الألعاب.
 - تسمح سلاسل ماركوف من التنبؤ بالمستقبل انطلاقاً من الحاضر دون الحاجة إلى معرفة الماضي.
 - البرمجة الديناميكية تستخدم لإيجاد الحل الأمثل في حالة وجود مجموعة من القرارات المرتبطة.
- المعارف المسبقة المطلوبة: تعتمد بحوث العمليات 1 على مقياس الرياضيات الإحصاء الرياضي والاحتمالات.

محتوى المادة:

المحور الأول: نماذج التحليل الشبكي

المحور الثاني: نظرية الألعاب

المحور الثالث: سلاسل ماركوف (Markov)

المحور الرابع: البرمجة الديناميكية

طريقة التقييم : تقييم مستمر + إمتحان نهائي ويقاس معدل المادة بالوزن الترجيحي للدروس (60%) والأعمال الموجهة (40%)

المراجع:

– المرجع الأساسي الموصى به :

- Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, 2001, **Introduction to operations research**, McGraw-Hill.
- Hamdy A. Taha, 2006, **Operations Research_ An Introduction**, Eighth Edition - libgen.lc.
- Jorge Nocedal, Stephen Wright, 2006, **Numerical Optimization**, Springer.

– مراجع الدعم الإضافية:

- زيد تميم البلخي، 2003، مقدمة في بحوث العمليات، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- ريتشارد بيرسون ترجمة حسن حسني الغباري، 2002، سلسلة ملخصات شوم بحوث العمليات، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، مصر، الطبعة 2.
- كمال خليفة أبوزيد، 2006، زينات محمد محرم "دراسات في استخدام بحوث العمليات في المحاسبة" المكتب الجامعي الحديث للنشر، الاسكندرية.
- محمد صالح حناوي، 2006، محمد توفيق ماضي، بحوث العمليات في تخطيط ومراقبة الإنتاج، الدار الجامعية، الإسكندرية.