



المطلب السابق	المستوى	السنة	عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية		رقم المقرر ورمزه	اسم المقرر
				تمارين/عملي	نظري		
324 ريض	الثامن	الرابعة	3	-	3	473 ريض	بحوث عمليات

(1) تعريف موجز بالمقرر:

يعتبر مقرر بحوث العمليات من المقررات التطبيقية الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يمكن من استخدام البحث العمليات في اتخاذ القرار المناسب وإيجاد الحل الأمثل للنموذج في الميادين المختلفة كالصناعة والاقتصاد والزراعة وغيرها.

(2) أهداف المقرر:

بعد الانتهاء من هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من:

- بناء نماذج بحوث العمليات.
- تطبيق الخوارزميات لحل مسائل بحوث العمليات كطريقة السمبلكس.
- استخدام البحث العمليات في حل أنواع المشكلات المختلفة كمسائل النقل والتخصيص ..
- استخدام بعض البرامج الجاهزة (ماتلاب - فورتران) في بحوث العمليات.

(3) مفردات المقرر:

- مقدمة في بحوث العمليات.

- طرق اتخاذ القرار- نظرية الدوائر- اسلوب برت واستخداماته.

- طريقة الرسم في حل مسائل البرمجة الخطية والمسائل المرافقة: طريقة الرسم، المسألة المرافقة أو الثانية، حل المسائل المرافقة بطريقة الرسم.

- حل المسائل البرمجة الخطية بطريقة السمبلكس: أساسيات طريقة السمبلكس، الوضع الجدولي لطريقة السمبلكس، تحليل ما بعد الحل الأمثل، بعض مشكلات البرمجة الخطية وطرق التغلب عليها، حل المسائل المرافقة.

- مسائل النقل والتخصيص : مسألة النقل، مسألة التخصيص أو التحديد.

- البرمجة العددية الصحيحة: الطريقة التقريبية لحل مسائل البرمجة العددية الصحيحة، الشروط الإضافية لحل مسائل البرمجة العددية الصحيحة، نماذج من البرمجة العددية الصحيحة، طريقة الفرع والحد.

- البرمجة الخطية والاحصاء: البرمجة العشوائية، استخدام البرمجة الخطية في الإحصاء.

- البرمجة غير الخطية: دالة الهدف غير الخطية التي يمكن تقريبها بمجموعة توابع خطية، شروط كون-توكر و مضاريب لاجرانج، البرمجة التربيعية، وسائل تخفيض الوقت الانتاجي، التنبؤ.

(4) وسائل التقويم

- اختبار نهائي.
- اختباران دوريان.
- اختبارات فجائية قصيرة (Quizzes)، و واجبات.

(7) أساليب تدريس المقرر:

• المحاضرات الدراسية.

• المناقشات العلمية.

• الواجبات المنزلية.

• استخدام نموذج التعليم المصغر.

• تكليف الطلاب بإعداد مشاريع علمية.

(6) الكتاب المقرر:

(7) المراجع العلمية :

- NOnlinear Programming ; 2nd Edition. Bartsekas , Dimitri . Belmont, Ma Athena Scientific Press. ISBN: 1886529000 (1999).

- Operations Research, P.K. Gupta & D.S. Hira. S. Chand. (2008).

- بحوث العمليات والاحصاء، د. محمود علي عجور، دار الفكر الجامعي ، 2007.