



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

(1) تعريف موجز بالمقرر:

يعتبر مقرر بحوث العمليات من المقررات التطبيقية الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يتمكن من استخدام البحوث العمليات في اتخاذ القرار المناسب وإيجاد الحل الأمثل للنماذج 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 بطريقة السمبلكس.
- استخدام البحوث 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- أسلوب برت واستخداماته.

- طريقة الرسم في حل مسائل البرمجة الخطية والمسائل المرافقة: طريقة الرسم، المسألة المرافقة أو الثنائية، 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 والإحصاء: 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 التريبية. وسائل تخفيض الوقت الانتاجي، التنبؤ.

(4) وسائل التقويم

- إختبار نهائي.
- إختباران دوريان.
- إختبارات فجائية قصيرة (Quizzes), و واجبات.
- أساليب تدريس المقرر:
- المحاضرات الدراسية.
- المناقشات العلمية.
- الواجبات المنزلية.
- استخدام نموذج التعليم المصغر.
- تكليف الطلاب بإعداد مشاريع علمية.

(7) أساليب تدريس المقرر:

- المحاضرات الدراسية.
- المناقشات العلمية.
- الواجبات المنزلية.
- استخدام نموذج التعليم المصغر.
- تكليف الطلاب بإعداد مشاريع علمية.

(6) الكتاب المقرر:

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

(7) المراجع العلمية :

- Operations Research, P.K. Gupta & D.S. Hira. S. Chand. (2008).
- بحوث العمليات والاحصاء، د. محمود علي عجور، دار الفكر الجامعي ، 2007.

