



اسم المقرر	رقم المقرر ورمزه	عدد الساعات الدراسية		عدد الوحدات المعتمدة	السنة	المستوى	المتطلب السابق
		نظري	تمارين/عملي				
جبر خطي	324ريض	3	-	3	الثالثة	السادس	323ريض

(1) تعريف موجز بالمقرر:

مقرر الجبر الخطي من المقررات المهمة في علم الجبر وله استخداماته الواسعة في علم الرياضيات بل يتعداه إلى خارج علم الرياضيات لما له من أهمية واسعة. من خلال هذا المقرر يتم التعرف على الفضاء المتجه والفضاء المتجه الجزئي والأساس والبعد للفضاء المتجه وكذلك التحويلات الخطية.

(2) أهداف المقرر:

- بعد الانتهاء من هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من
- التعرف بمواضيع الجبر الخطي الأساسية مثل المصفوفات، فضاء المتجهات.
- التحويلات الخطية، الأساسات والبعد.

- تنمية مهارات الطالب لحل المعادلات الخطية في n متغير
- معرفة طرق حل أنظمة المعادلات الخطية وجبر المصفوفات والمحددات.
- معرفة كيفية إيجاد القيم الذاتية والمتجهات الذاتية.

(3) مفردات المقرر:

- الفضاء المتجه على حقل: تعريف وأمثلة على الفضاء المتجه - نظرية على التعريف.
- التركيب الخطي لمجموعة من المتجهات.
- الفضاء المتجه الجزئي: تعريف ونظرية - أمثلة على الفضاء الجزئي - المجموعة الجزئية المولدة للفضاء المتجه - الفضاء الجزئي المولد بمجموعة جزئية من الفضاء المتجه - مجموع فضاءين جزئيين - تقاطع فضاءين جزئيين - المجموع المباشر لفضاءين جزئيين.
- الاستقلال والارتباط الخطي: تعريف وأمثلة - الأساس والبعد للفضاء المتجه.
- الإحداثيات وتغيير الأساس.
- فضاء الضرب الداخلي: تعريف وأمثلة - الطول للمتجه والزوايا والمسافة بين متجهين في فضاء الضرب الداخلي.
- التحويلات الخطية: تعريف التحويلة الخطية وأمثلة ونظرية على التعريف - نواة ومدى التحويلة الخطية - مصفوفة التحويلة الخطية.
- القيم الذاتية والمتجهات الذاتية والتحويل إلى الصورة القطرية.

(4) وسائل التقويم

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

(5) أساليب تدريس المقرر:

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

(6) الكتاب المقرر:

- Elementary Linear Algebra, H. Anton ., John Wiley (2001).
- Elementary Linear Algebra, R.E. Larson and B.E. Edwards. Edition Heath 5th . D.H. and Company, (2004)

(7) المراجع العلمية :

- Theory and problems of Linear Algebra , S.Lipschutz , Schaum's Outline Series (2000)
- Linear Algebra and its Applications , David C .Lay, Addison Wesley (2003) .

