

موجز عن المقرر ٢٤٠ رياض

رمز المقرر: ٢٤٠ رياض المستوى: الخامس اسم المقرر: مقدمة في الجبر الخطي (E)

الفئة المستهدفة: طلاب تخصص الرياضيات الإكتوارية.

متطلب سابق: ١١١ رياض متطلب مصاحب: لا يوجد

المحاضرة: أيام ١، ٣، ٥ من ١٠:٠٠ إلى ١٠:٥٠ صباحا في أ١ ١٠٩ م٤. الشعبة: ٥٤٠٢٤

التمارين: يوم ٢ من ١٠:٠٠ إلى ١١:٥٠ صباحا في أ١ ١٠٨ م٤. الشعبة: ٥٤٠٢٥

الساعات المكتبية:

أستاذ المادة: خالد الشعلان. المكتب: ٢ ب ٦٠ م٤

البريد الإلكتروني: kshaalan@ksu.edu.sa

هاتف المكتب: ٠١١٤٦٧٦٣٠٥

الكتب المقرر: Elementary Linear Algebra by Howard Anton (11th edition)

محتوى المقرر:

Matrices and their operations - types of matrices. Elementary row operations. Determinants - elementary properties. Inverse of a matrix. Linear systems of equations. Vector spaces - linear independence - finite dimensional spaces - linear subspaces. Inner product spaces. Linear transformations - kernel and image of a liner transformation. Eigenvalues and Eigenvectors of a matrix and of a linear operator.

التقويم: مجموع درجات المادة ١٠٠ درجة موزعة كما يلي:

واجبات واختبارات قصيرة (١٠ درجات)
الاختبار الفصلي الأول (٢٥ درجة)
الاختبار الفصلي الثاني (٢٥ درجة)
الاختبار النهائي (٤٠ درجة)
المجموع (١٠٠ درجة)

الموضوعات الرئيسية في المقرر:

- ١- المصفوفات والعمليات الجبرية عليها وكيفية إيجاد معكوس مصفوفة مربعة في حال وجوده باستخدام العمليات الصفية.
- ٢- كيفية إيجاد محددة مصفوفة مربعة وعلاقة ذلك بمعكوس المصفوفة.
- ٣- دراسة حلول الأنظمة الخطية وعلاقتها بالمصفوفات.
- ٤- دراسة الفضاءات المتجهة وخواصها.
- ٥- دراسة الارتباط والاستقلال الخطيين والتراكيب الخطية والمجموعات المولدة.
- ٦- كيفية إيجاد أساس وبعد فضاء متجه وكيفية تغيير الأساس.
- ٧- دراسة القيم والمتجهات والفضاءات الذاتية لمصفوفة وعلاقة ذلك باستقطار المصفوفات المربعة.
- ٨- دراسة فضاءات الضرب الداخلي والتعامد والمتجهات العيارية المتعامدة.
- ٩- دراسة التحويلات الخطية ونواة وصورة التحويل الخطي ومصفوفة التحويل الخطي.