

### مختصر توصيف المواد

• رقم المادة: 0402307	• اسم المادة: تحليلات عددية
• عدد الساعات المعتمدة: 3 ساعات	• الكلية: الهندسة
• المتطلب السابق (إن وجد): معادلات تفاضلية عادية	• القسم: الهندسة الميكانيكية

Courses Description	وصف المقرر
This course aims to teach students how to use computer programs to solve engineering problems by applying numerical methods. The course will introduce the importance of errors in calculations and will include several numerical techniques for the following topic: roots finding, solution of linear algebraic equation, interpolation, integration and differentiation, Eigenvalues and Eigenvectors, curve fitting, solution of ordinary differential equations, introduction to the solution of partial differential equations. The course also includes a specialized application project.	تهدف هذه المادة إلى تعليم الطلاب كيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر لحل المشكلات الهندسية باستخدام الأساليب العددية. أولاً سوف نفهم أهمية الأخطاء في الحسابات، ثم سنطبق التقنيات العددية للمواضيع التالية: إيجاد الجذور، حل المعادلة الجبرية الخطية، الأستكمال العددي، التكامل والتقاضل العددي، القيم الذاتية والمتوجهات الذاتية، تطابق المنحنيات، حل المعادلات التقاضلية العادية، مقدمة إلى حل المعادلة التقاضلية الجزئية. تتضمن الدورة أيضاً مشروعًا تطبيقيًا متخصصًا.