

## MAS 231 معادلات تفاضلية (٣ ساعات معتمدة)

### متطلبات: MAS 121

المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى: مقدمة، تعاريف، تكوين المعادلات التفاضلية، طرق حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى: فصل المتغيرات، المعادلات التفاضلية المتجانسة، معادلات تفاضلية ذات معاملات خطية، المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الأولى، معادلات تفاضلية تؤول الى معادلات خطية، المعادلات التفاضلية التامة، عامل التكامل. المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة: التعريف والخواص العامة، المعادلات التفاضلية المتجانسة من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة، المعادلات التفاضلية المتجانسة من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة، المعادلات التفاضلية غير المتجانسة من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة، معادلات تفاضلية ذات معاملات متغيرة ويمكن تحويلها الى معادلات ذات معاملات ثابتة، طرق أخرى لإيجاد الحل الخاص للمعادلة غير المتجانسة، إختزال الرتبة للمعادلة التفاضلية الأنية، حل المعادلة التفاضلية بطريقة المتسلسلات: المعادلات من الرتبة الأولى، المعادلات من الرتبة الثانية، طريقة فروبنوس، طرق عديدة لحل المعادلة التفاضلية، طريقة بيكارد، طريقة متسلسلة تيلور.