

بطاقة مقرر: رياضة 4 (ع ع 204)

أسبقيات المقرر:	رياضة 3	عدد وحدات المقرر: 3	عدد الساعات أسبوعيا : م:3،ت:1،ع:0
أهداف المقرر:	يهدف المقرر إلى تعليم الطالب ما يلي: 1. أصل وتقسيم المعادلات التفاضلية. 2. طرق حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى. 3. طرق حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية، الاستقلال الخطي. 4. تحويل لابلاس وحل مسائل القيم الابتدائية. 5. المعادلات التفاضلية من الرتب العليا. 6. منظومة المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى.		
الأسبوع	مفردات المقرر المستهدفة في كل أسبوع		
الأول	أصل المعادلات التفاضلية – تقسيم المعادلات التفاضلية.		
الثاني	حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى (طريقة فصل المتغيرات).		
الثالث	حل المعادلات التفاضلية المتجانسة		
الرابع	حل المعادلات التفاضلية التامة ، معامل التكامل		
الخامس	معادلة برنولي		
السادس	المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية ، مسائل القيم الابتدائية ، الاستقلال الخطي		
السابع	المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية المتجانسة ، الاختصار في الرتبة		
الثامن	المعادلات التفاضلية ذات العوامل الثابتة		
التاسع	معادلة كوشي أولي		
العاشر	المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية الغير متجانسة ، طريقة فرض العوامل الغير معنية		
الحادي عشر	طريقة تغيير البارامترات		
الثاني عشر	تحويل لابلاس واستخدامه في حل مسائل القيمة الابتدائية		
الثالث عشر	المعادلات التفاضلية من الرتب العليا		
الرابع عشر	منظومة المعادلات الخطية من الرتبة الأولى		
المراجع المقترحة للمقرر:	1. المعادلات التفاضلية (د. رمضان جهيمة، أ. حسين غليو). 2. A first course in differential equations with modeling application		
طريقة التقييم	40% أعمال (15% جزئي أول + 15% جزئي ثاني + 10% نشاط + 60% امتحان نهائي)		