جامعة الحمدانية
كلية التربية
قسم الرياضيات

المادة: معادلات تفاضلية
المرحلة: الثانية
عدد الساعات:4 ساعات
عدد الوحدات: 6 وحدات

ت	المفردات الدراسية	عدد الأسابيع
1	نماذج من الطبيعة تؤدي إلى معادلات تفاضلية	
2	أنواع المعادلات التفاضلية، حل المعادلة التفاضلية	
3	تكوين المعادلة التفاضلية من مجموعة الحل العام	
4	مبرهنة وجود حل لمعادلة تفاضلية ووحدانية الحل	
5	المعادلات التي تنفصل متغيراتها،المعدلات المتجانسة	
6	المعادلات ذات المعاملات الخطية،المعادلات التامة	
7	المعادلات الخطية،معادلة برنولي	
8	تخفيض رتبة المعادلة التفاضلية	
9	معادلات تفاضلية من الرتبة الأولى ولكن من درجات أعلى	
10	المعادلات التفاضلية الآنية	
11	المعادلات الخطية ذات المعاملات الثابتة	
12	D المؤثر	
13	حل المعادلة التفاضلية الخطية بتخفيضها إلى الرتبة الأولى	
14	حل المعادلة الخطية المتجانسة ذات المعاملات الثابتة	
15	الحل الخاص-طريقة المعاملات الغير المحددة	
16	الحل الخاص –طريقة تغيير الثوابت	
17	الحل الخاص –طريقة المؤشر	
18	معادلة اويلر	
19	تخفيض الرتبة	
20	تحويل لابلاس-معكوس تحويل لابلاس	
21	حل المعادلات باستخدام تحويلات لابلاس ومعكوسها	
22	حل المعادلات التفاضلية بالمتسلسلات	
23	النقاط المفردة والاعتيادية للمعادلة التفاضلية	
24	طريقة فروبنيوس	
25	معادلة بيسل التفاضلية	
26	تطبيقات على معادلات من الرتبة الأولى والدرجة الأولى	
27	تطبيقات هندسية، تطبيقات فيزياوية، تطبيقات كيمياوية	
28	معادلة بيسل التفاضلية	
29	تطبيقات على معادلات من الرتبة الأولى والدرجة الأولى	
30	تطبيقات هندسية، تطبيقات فيزياوية، تطبيقات كيمياوية	