

عدد الوحدات	م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	النظام السنوي ٣٠ أسبوع	كلية الاسراء الجامعة قسم هندسة تقنيات التبريد والتكيف
٦	٣	-	٣			
الجزء النظري			مفردات مادة تحليلات هندسية وعددية		المرحلة الثالثة	

### الهدف من المادة

تعريف الطالب على دراسة الرياضيات المتقدمة والتحليلات العددية وتطبيقاتها المختلفة على الحاسوب في حل مسائل ذات علاقة بالاختصاص .

مفردات المادة	الأسبوع
المعادلات التفاضلية من المرتبة الاولى . تطبيقات على المعادلات التفاضلية من المرتبة الاولى . حالات خاصة من معادلات المرتبة الاولى . خطية من المرتبة الثانية معاملات ثابتة . تطبيقات على المعادلات من المرتبة الثانية المتجانسة وغير المتجانسة . خطية من المراتب العليا بمعاملات ثابتة . تطبيقات على المعادلات من المراتب العليا . عوامل التكامل.	٧-١
متسلسلات فورير للدوال الدورية . الدوال الزوجية والدوال الفردية . تطبيقات على متسلسلات فورير .	٩-٨
دالة كاما - حل التكاملات بطريقة دالة كاما .	١٠
التحويل بطريقة لابلاس . معكوس التحويل بطريقة لابلاس . تطبيقات . حل المعادلات التفاضلية الجزئية - طريقة فصل المتغيرات , تطبيقات هندسية وميكانيكية .	11-15
حل المعادلات اللاخطية . طريقة التكرار البسيط.	16
طريقة نيوتن - رافسون . الفروقات المحددة .	١٧-18
الاستكمال . طريقة لاكرانج.	19-20
حل المعادلات الخطية الانية .	21
الطرق المباشرة . الطرق غير المباشرة.	2٢
التكامل العددي ، القوانين الاساسية ، القوانين المركبة , تطبيقات .	23

٢٤	تحرير المنحنيات .
٢٥	طريقة نيوتن .
٢٦	حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية .
٢٧	طريقة رنج - كوتا .
٢٨	طريقة متسلسلات القوة .
٢٩	المعادلات الاسية .
٣٠	طريقة فروبينوس .