جامعة الحمدانية
كلية التربية
قسم الرياضيات

المادة: الجبر الخطي
المرحلة: الاولى
عدد الساعات:4 ساعات
عدد الوحدات: 6 وحدات

ت	المفردات الدراسية	عدد الأسابيع
1	مقدمة عن المصفوفات /تعريف المصفوفة /العمليات على المصفوفات /أمثلة	
2	بعض المصفوفات الخاصة /الخواص الجبرية للمصفوفات /مبرهنات - أمثلة	
3	المصفوفات التي لها معكوس /طرق إيجاد معكوس المصفوفة /أمثلة وتطبيقات	
4	تعريف رتبة المصفوفة /مبرهنات أساسية /أمثلة	
5	المحددات /تعريف المحدد لمصفوفة وطرق إيجاده /أمثله	
6	خواص المحددات /مبرهنات أساسية /أمثلة منوعة	
7	مقدمة في المعادلات الخطية /أنظمة المعادلات الخطية /أمثلة	
8	طرق حل منظومة المعادلات الخطية طريقة كاوس طريقة حذف كاوس جوردن	
9	عطلة نصف السنة	
10	الفضاء الاقليدي النوني /تعاريف /أمثلة /جمع المتجهات	
11	الضرب العددي للمتجهات /ضرب الغير ألاتجاهي/تعاريف أمثلة	
12	فضاء المتجهات تعريف فضاء المتجهات أمثلة وتمارين	
13	فضاء المتجهات الجزئي/تعريف /أمثلة/مبرهنات ذات علاقة	
14	التركيب الخطي /تعاريف/ أمثلة /المتجهات التي تولد فضاء متجهات /أمثلة	
15	مبرهنات عن المتجهات تولد فضاء متجهات الاستغلال الخطي الارتباط الخطي	
16	تعاريف وأمثلة عن الاستقلال الخطي والارتباط الخطي /أمثلة منوعة /مبرهنات ذات علاقة وتطبيقات	
17	القاعدة والبعد /أمثلة /مبرهنات ذات نتائج وعلاقة	
18	فضاء السطور وفضاء الأعمدة للمصفوفة /تعريف/ أمثلة	
19	التحويلات الخطية / مقدمة في التحويلات الخطية/ أمثلة	
20	بعض أنواع التحويلات الخطية /تعريف /أمثلة وتطبيقات	
21	النواة والمدة /مبرهنات وأمثلة	
22	المصفوفة كتحويل خطي نواة التطبيقي الخطي	
23	القيم الذاتية والمتجهات الذاتية تعاريف وامثلة	