

قسم نظم المعلومات الإدارية	القسم:
----------------------------	--------

رمز المقرر:	111 رياض	اسم المقرر الدراسي:	الرياضيات وتطبيقاتها في العلوم الادارية والاجتماعية (1)
الساعات المعتمدة:	3	المتطلب السابق للمادة:	مبادئ التحليل الكمي (1)

الوصف المختصر:
<p>يقدم المقرر مفاهيم أساسية في الجبر الخطي ويتم التركيز على الأنظمة الخطية المتجانسة وغير المتجانسة وطرق حلها، بالإضافة إلى المصفوفات والمحددات والمنتجات، الحل البياني لأنظمة المتباينات الخطية في متغيرين، بعض التطبيقات الاقتصادية والإدارية. كما يتطرق إلى استعمال الحاسوب لحل بعض المسائل الرياضية والاقتصادية.</p>

أهداف المقرر:
<p>بعد أن يكمل الطالب هذا المقرر سيكون قادراً على أن:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. يحدد المفاهيم الأساسية المتعلقة الأنظمة الخطية والمصفوفات والمنتجات.</li> <li>2. يشرح المفاهيم الأساسية المتعلقة الأنظمة الخطية والمصفوفات والمنتجات.</li> <li>3. يطبق المفاهيم الأساسية المتعلقة الأنظمة الخطية والمصفوفات والمنتجات.</li> <li>4. يستخدم برنامج Desmos لحل الأنظمة الخطية والتعامل مع المصفوفات والمنتجات.</li> </ol>

موضوعات المقرر:
-----------------

1. الأنظمة الخطية.
2. طرق حل الأنظمة الخطية.
3. المصفوفات.
4. تطبيقات اقتصادية وإدارية.
5. المتجهات.
6. تمثيل أنظمة المتباينات الخطية.

□

الكتاب المعتمد:

الرياضيات وتطبيقاتها في العلوم الإدارية والاجتماعية، تأليف: هوارد أنتون وبرنارد كولمن، ترجمة: د. هادي مجيد الحداد و د. محمد بركات، دار المريخ للنشر (1429 هـ).

المراجع العلمية الإضافية:

- المساعد في الجبر الخطي وتطبيقاته الاقتصادية لطلبة إدارة الأعمال، تأليف د/ نزار عبد الله الصوفي، (1433 هـ / 2020 م). ردمك 879-306-3728-66-1.
- الجبر الخطي، تأليف حسن نقار، مكتبة الرشد ناشرون (2004 م)، ردمك: 6281140002343.
- S. vent and W. Brindle. "Elementary liner algebra", Weber & Schmidt . (1981).

مصادر في الإنترنت:

<https://mathsolver.microsoft.com/ar>

مصفوفة قياس الاهداف						
الهدف 6		الهدف 1		الأسبوع	الدرجة	أدوات التقييم
مهارات الحاسب		المعرفة				
الدرجة	الهدف	الدرجة	الهدف			
		30	3+2+1	6	30	اختبار فصلي
		20	3+2+1	خلال الفصل	20	اختبارات قصيرة
10	4			10	10	اختبار عملي
		40	3+2+1	الامتحانات النهائية	40	اختبار نهائي
10		90		---	100	المجموع

التوزيع الزمني:			
الموضوعات	الساعات	لأسبوع	
<b>1</b> الأنظمة الخطية 1.1 مقدمة اقتصادية للأنظمة الخطية. 2.1 النظام الخطي. 3.1 التدريب الذاتي والمشارك.	3	1	
<b>2</b> طرق حل الأنظمة الخطية 1.2 الحل البياني للأنظمة الخطية من معادلتين بمتغيرين. 2.2 حل النظام الخطي الثنائي بطريقة الحذف والتعويض. 3.2 حل النظام الخطي بطريقة جاوس - جوردن. 4.2 التدريب الذاتي والمشارك.	7.5	2 3 4	

المصفوفات مقدمة.	3		
مفهوم المصفوفات.	1.3		
أنواع خاصة من المصفوفات .	2.3		
العمليات على المصفوفات.	3.3		
المحدد.	4.3		4
معكوس المصفوفة المربعة من رتبة $2 \times 2$ .	5.3		5
	6.3	10.5	6
	7.3		7
معكوس المصفوفة المربعة من رتبة $3 \times 3$ باستعمال طريقة جاوس-جوردن "Gauss-Jordan"			
قواعد معكوس المصفوفة.	8.3		
حل النظام الخطي الثنائي باستخدام معكوس المصفوفة.	9.3		
حل النظام الخطي الثنائي باستخدام قاعدة "كرايمر".	10.3		
التدريب الذاتي والمشارك.	11.3		
تطبيقات اقتصادية وإدارية تطبيقات	4		
اقتصادية وإدارية.	1.4	3	8
التدريب الذاتي والمشارك.	2.2		
المتجهات مقدمة.	5		
تعريف المتجه.	1.5		
العمليات على المتجهات.	2.5		
	3.5	3	9
المجموعة المتعامدة والقياسية.	4.5		
التدريب الذاتي والمشارك.	5.5		
تمثيل أنظمة المتباينات الخطية مقدمة.	6		
الحل البياني لنظام المتباينات الخطية في متغيرين.	1.6		
التدريب الذاتي والمشارك.	3.6	3	10
	2.6		

- يسعى تدريس الرياضيات بالحاسوب إلى تنمية المفاهيم الرياضية عبر استغلال التقنيات والبرمجيات المتاحة لحل بعض المسائل الرياضية والاقتصادية. يعتمد هذا المقرر على برنامج Desmos لتغطية المواضيع التالية:
- فتح نافذة Desmos والتعرف على مختلف المفاتيح الموجودة على اللوحة.
  - رسم المستقيم المعرف بالمعادلة  $y = ax + b$  مع التعرف على تأثير كل من الثوابت  $a$  and  $b$  على المستقيم.
  - حل الأنظمة الخطية المتكونة من معادلتين.
  - كتابة مصفوفة على نظام Desmos.
  - حساب محدد المصفوفة من مرتبة  $2 \times 2$  and  $3 \times 3$ .
  - البحث على معكوس المصفوفة
  - حل الأنظمة الخطية باستعمال معكوس المصفوفة.
  - حل أنظمة المتباينات

تاريخ الاعتماد:

01-02-1444

اعتماد رئيس القسم:

د. أحمد الحركان

معلومات إضافية: (تحدث كل فصل دراسي وتعبأ من قبل مدرس المقرر)

أستاذ المقرر:	البريد الإلكتروني:
رقم المكتب:	الساعات المكتبية: