وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
الكلية التقنية الإدارية / الموصل

الحقيبة التعليمية

القسم العلمي:
الاحصاء
والمعلوماتية

اسم المقرر:
الجبر الخطي

المستوى: الثاني

معلومات عامة

اسم المقرر:	**الجبر الخطي**
القسم:	الاحصاء والمعلوماتية
الكلية:	التقنية الادارية /الموصل
المرحلة الدراسية	الثاني
الساعات:	56 ساعة (4 ساعات * 14 اسبوع)
الرمز:	SIT224
الفصل الدراسي:	الفصل الاول / 2023-2024
هل يتوفر نظير في الاقسام الاخرى	لا يوجد
اسم المقرر النظير	/
القسم	/
رمز المقرر البديل	/

معلومات تدريسي المادة	
اسم مدرس (مدرسي) المقرر:	فردوس نجيب عبدالله
اللقب العلمي:	**مدرس مساعد**
سنة الحصول على اللقب	2023
الشهادة :	**ماجستير**
سنة الحصول على الشهادة	**2020**
سنوات الخبرة (تدريس)	**1**

الوصف العام للمقرر

شرح المفاهيم الاساسية للجبر الخطي
المصفوفة ,المحددة , الفضاء الجزئي , التركيب الخطي , الاستقلال والارتباط الخطي ,التوليد, البعد , اجراء العمليات الاساسية على المصفوفات (الجمع , الطرح , ضرب).

الاهداف العامة

- **اجراء** العمليات الجبرية على المتجهات .
- **اعطاء** امثلة لعمليتي الجمع والضرب بعدد في الفضاء R^n .
- **تعريف** المعادلة الخطية .
- **اعطاء** امثلة لبعض انواع المصفوفات .
- **شرح** بالأمثلة المنطلقات الثمانية للفضاء الاتجاهي .
- **اجراء** العمليات الجبرية على المصفوفات ونظم المعادلات الخطية .
- **تعريف** الفضاء الاتجاهي والفضاء الجزئي اتجاهي .

المتطلبات السابقة

بل أن نذهب لكيفية تعلم الجبر الخطي يجب علينا أن نتعلم الجبر بشكلٍ عام حتى نوسع مداركنا .
فلنبدأ بتعلم المعادلات من الدرجة الأولى والثانية
لأن الجبر الخطي وما يحتويه من مصفوفات ماهي إلا تبسيط المعادلات .
لذا كما ذكرنا مسبقاً بأن الجبر الخطي (المصفوفات) هي فقط تبسيط لنا نحن عند مواجهة ثلاث معادلات مثلاً من الدرجة الأولى لثلاثة متغيرات فإنه قد نستغرق وقتاً طويلاً لحلها بالطريقة الاعتيادية أي الحذف والتعويض والمقابلة ، ولكن بوجود المصفوفات نستطيع إيجاد قيمة الثلاثة المتغيرات بسرعةٍ وجهد أقل.
لذلك إن أردت تعلم الجبر الخطي بشكلٍ عام فما عليك إلا أن تبدأ بالمصفوفات ومن ثم تنتقل لما يرافق الجبر الخطي من فروعٍ أخرى.
فعليك أن تبدأ بتعلم خواص المصفوفات وطريقة الطرح والجمع والقسمة والضرب وما يصاحبها من خواصٍ إضافية.

أساليب التدريس (حدد مجموعة متنوعة من أساليب التدريس لتناسب احتياجات الطلاب ومحتوى المقرر)

الاسلوب او الطريقة	مبررات الاختيار
1.طريقة المحاضرة التقليدية	قيام الطلاب بتدوين الملاحظات وطرح الأسئلة عند الضرورة.
2.الطريقة التفاعلية	اشراك الطلاب في الأنشطة التفاعلية مثل المناقشات الجماعية، وتمارين حل المشكلات، والتجارب العملية.
3.الطريقة البصرية	يستخدم المدرس في هذه الطريقة الوسائل البصرية مثل الرسوم البيانية والمخططات والرسوم البيانية لشرح مفاهيم الجبر الخطي.
4.التعلم القائم على حل المشكلات	يقدم المدرس للطلاب مشاكل واقعية تتطلب تطبيق مفاهيم الجبر الخطي. يعمل الطلاب في مجموعات لحل المشكلات وتعلم المواد الموجودة في هذه العملية.
5.التعلم المعتمد على الحاسوب	يستخدم المدرس برامج الحاسوب وبرامجه لتدريس مفاهيم الجبر الخطي. يمكن للطلاب التفاعل مع البرنامج لممارسة وتعزيز تعلمهم.
6.الطريقة القياسية	يبدأ المدرس بالقاعدة ثم تأتي الامثلة لتوضيح القاعدة

الفصل الاول				
عنوان الفصل	المتجهات			
التوزيع الزمني	الوقت الازم	العنوان الفرعي	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
		مقدمة عن المقرر: يهدف المقرر ان يكون الطالب قادرا على ان شرح المفاهيم الاساسية المتعلقة بالمتجهات في المستوي والفراغ والى طريقة جمع المتجهات وضربها بأعداد الى اهم الخصائص التي تتمتع بها عمليتا الجمع والضرب وبعد ذلك الاعتماد والاستقلال . **أهداف التعلم:** 1- تعريف بالأمثلة المتجهات في المستوي . 2-اجراء العمليات الجبرية على المتجهات. 3- تعريف الخواص الاساسية للعمليات الجبرية على المتجهات . 4- اجراء بعض التطبيقات على حاصل الضرب لقياس بعض المسائل الهندسية والفيزيائية 5- تعدد خصائص مضروب النقطة الاساسية في R^n 6- تعريف R^n الفضاء وتمثل عمليتي الجمع والضرب بعدد في الفضاءات R^3R^2 7- تعريف الفضاء الإقليدي النوني . 8- اعطاء امثلة للمتجهات في الفضاء المركب C^n	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي

		محتوى المقرر: 1- المتجهات في المستوي 2- حاصل الضرب القياسي (مضروب النقطة) 3 – المتجهات في الفضاء 4 – المتجهات في الفضاء R^n 5 - المتجهات في الفضاءC^n			
الاسبوع الاول	2 ساعة	المتجهات في المستوي تعريف المتجهات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
		تعريف القياسات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
		جبر وقوانين الجبر	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
		مكونات المتجه	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
		مركبات المتجهات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
		الاعتماد والاستقلال الخطي للمتجهات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي

		حاصل الضرب القياسي (مضروب النقطة)	اسقاط متجه على اخر	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			العمل كحاصل ضرب نقطة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الأسبوع الاول	2 ساعة	المتجهات في الفضاء	حاصل ضرب النقطة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			زوايا الاتجاه وجيوب تمام الاتجاه	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الثاني	2 ساعة	المتجهات في الفضاء R^n	جمع المتجهات وضربها بقياسات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
		المتجهات في الفضاء C^n		طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي

الفصل الثاني					
عنوان الفصل	نظم المعادلات الخطية				
التوزيع الزمني	الوقت الازم	العنوان الفرعي	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
		مقدمة عن المقرر سنتعرف من خلال الفصل الثاني على انظمة المعادلات الخطية والطرق المنتظمة لحل هذه الانظمة وتميز بين حالات لحل هذه المعادلة وسنتعرف على طريقة غاوس التخفيضي وحلول نظم المعادلات المتجانسة والحل الصفري وحل غير الصفري **أهداف التعلم :** 1- تعريف المعادلة الخطية . 2- ايجاد حلول الانظمة المتجانسة وغير المتجانسة من المعادلات الخطية 3- مقارنة بين النظام المتجانس وغير المتجانس 4- ايجاد حلول الانظمة المتجانسة باستعمال طريقة غاوس التخفيضي 5- شرح بالأمثلة هل يملك النظام المتجانس حلولا صفرية وغير صفرية **محتوى المقرر:** 1- المعادلة الخطية 2- نظم المعادلات الخطية 3- حل نظام المعادلات الخطية 4- حلول نظم المعادلات المتجانسة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي

الأسبوع الثالث	2 ساعة	المعادلة الخطية	مقدمة عن المعادلة الخطية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			حالات المعادلة الخطية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الثالث	2 ساعة	نظم المعادلة الخطية	نظام المعادلات الخطية المتجانسة وغير المتجانسة والعلاقة الاساسية بين النظامين	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الرابع	2 ساعة	حل نظام المعادلات الخطية	مقدمة عن حل المعادلة الخطية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			طريقة غاوس التخفيضية (الحذف المتتالي)	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الرابع	2 ساعة	حلول نظم المعادلات المتجانسة	الحل الصفري	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			الحل غير الصفري	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي

الفصل الثالث					
عنوان الفصل	المصفوفات				
التوزيع الزمني	الوقت الازم	العنوان الفرعي	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
		مقدمة عن المقرر تتكون من تسع اقسام وهي المصفوفات والعمليات الجبرية وخصائص جمع وضرب المصفوفات بعدد وتحويل صفوف المصفوفة الى اعمدة والاعمدة الى صفوف وتخفيض المصفوفات وانواع المصفوفات المربعة النونية والمصفوفات القابلة للعكس **أهداف التعلم** 1- تعريف المصفوفة 2- تعدد بعض انواع المصفوفات 3-اجراء العمليات الصفية على مصفوفة المعاملات ومصفوفة الثوابت 4- اجراء العمليات الجبرية على المصفوفات 5- تعرف الخواص الاساسية للعمليات الجبرية على المصفوفات 6- تبين العلاقة بين المصفوفات ونظم المعادلات الخطية 7- تعرف المصفوفة المدرجة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي

		8- تشرح بالأمثلة التكافؤ الصفي والعمليات الصفية الاولية **9-** تبين كيفية استخراج المصفوفة العكسية **محتوى المقرر:** 1- المصفوفات والعمليات الجبرية عليها 2- خصائص جمع وضرب المصفوفات 3- ضرب المصفوفات 4- منقول المصفوفة 5- العلاقة بين المصفوفات ونظم المعادلات الخطية 6- المصفوفات المدرجة 7- المصفوفات المربعة 8- المصفوفة القابلة للعكس			
الأسبوع الخامس	2 ساعة	المصفوفات والعمليات الجبرية عليها	تعريف المصفوفة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			مدخلة المصفوفة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			بعض انواع المصفوفات	طريقة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة	اختبار شفهي

					وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	يومي
			سعة المصفوفة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الخامس	2 ساعة	العمليات على المصفوفات	مساواه المصفوفات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			جمع المصفوفات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			ضرب مصفوفة في عدد	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			سالب المصفوفة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			خصائص جمع وضرب المصفوفة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			ضرب المصفوفات	طريقة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة	اختبار شفهي

					وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	يومي
الاسبوع السادس	2 ساعة	منقول المصفوفة	مصفوفة تماثلية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			مصفوفة تماثلية تخالفيا	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع السابع	2 ساعة	العلاقة بين المصفوفات ونظم المعادلات الخطية	طريقة استعمال ضرب المصفوفات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			ايجاد مصفوفة المعاملات ومصفوفة المعاملات الموسعة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع السابع	2 ساعة	المصفوفات المدرجة	التكافؤ الصفي والعمليات الصفية الاولية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			طريقة تخفيض مصفوفة بعمليات صفية الى مصفوفة مدرجة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الثامن	2	المصفوفة المربعة	التكافؤ الصفي والعمليات	طريقة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة	اختبار شفهي

			الصفية الاولية		وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	يومي
			طريقة تخفيض مصفوفة بعمليات صفية الى مصفوفة مدرجة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			جبر المصفوفات المربعة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الثامن	2 ساعة	المصفوفات القابلة للعكس	كيفية استخراج المصفوفة العكسية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			حساب المصفوفة العكسية بالطرق الجبرية البسيطة	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			حساب المصفوفة العكسية من العمليات الصفية الاولية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع التاسع	2 ساعة	امتحان				

الفصل الرابع					
عنوان الفصل	الفضاءات الاتجاهية				
التوزيع الزمني	الوقت الازم	العنوان الفرعي	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
		مقدمة عن المقرر نعرف في هذا الفصل الفضاءات الاتجاهية وعلى اهم المفاهيم الاساسية المتعلقة بتلك الفضاءات . وبديهيات الفضاءات الخطية المتعلقة بعمليتي الجمع والضرب ونتطرق في هذا الفصل ايضا على التراكيب الخطية والمنصوبات الخطية بالإضافة الى موضوع الاعتماد والاستقلال الخطي الذي يشكل مفهوم التوليد ومفهوم الاساس والبعد . **أهداف التعلم:** 1- تعريف الفضاء الاتجاهي بشكل عام وتميز فيه المجموعات التي تشكل بدورها فضاءات جزئية اتجاهية 2- شرح بالأمثلة المنطلقات الثمانية للفضاء الاتجاهي . 3- برهان ان المجموعات الجزئية من فضاء اتجاهي معطى تشكل هي الاخرى فضاءا اتجاهيا . 4- تذكير امثلة لفضاءات جزئية اتجاهية 5- شرح مفهوم الاعتماد والاستقلال الخطي 6- برهان نظريات متعلقة بمفهومي الاساس والبعد	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي

		محتوى المقرر: 1- تعريف الفضاء الاتجاهي 2- الفضاءات الاتجاهية الجزئية 3- التراكيب الخطية والمنصوبات الخطية 4- الفضاءات الصفية للمصفوفات 5- الاعتماد والاستقلال الخطي 6- الاسس والابعاد				
الاسبوع العاشر	2 ساعة	الفضاء الاتجاهي	تعريف الفضاء الاتجاهي	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			منطلقات او بديهيات الفضاء الاتجاهي	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			امثلة للفضاءات الاتجاهية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع العاشر	2 ساعة	الفضاءات الاتجاهية الجزئية	تعريف	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			نظريات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			امثلة على الفضاءات الجزئية	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الحادي	2 ساعة	التراكيب الخطية	تعريف	طريقة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة	اختبار شفهي

عشر						وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	يومي
الاسبوع الحادي عشر	2 ساعة		نظريات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الثاني عشر	2 ساعة	الفضاءات الصفية للمصفوفات	تعريف	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			نظريات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الثاني عشر	2 ساعة	الاعتماد والاستقلال الخطي	تعريف الاعتماد	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			نظريات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الثالث عشر	2 ساعة	الاعتماد والاستقلال الخطي	تعريف الاستقلال	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			النظريات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
		الاسس والابعاد	تعريف	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
			النظريات	طريقة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة	اختبار شفهي

			المحاضرة طريقة المناقشة		وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	يومي
الاسبوع الثالث عشر	2 ساعة	تطبيقات على نظم المعادلات الخطية	نظريات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
		الاحداثيات	نظريات	طريقة المحاضرة طريقة المناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة، الكتابة على السبورة، المخططات	اختبار شفهي يومي
الاسبوع الرابع عشر	2 ساعة	الامتحان				

المحتوى العلمي

المحتويات (لكل فصل في المقرر)

1- الاهداف السلوكية للفصل

2- طرق القياس: الاختبارات الشفوية اليومية

3- خارطة القياس المعتمدة

المحتوى التعليمي	عناوين الفصول	الأهمية النسبية	الأهداف السلوكية					عدد الفقرات
			المعرفة		الفهم	التطبيق	التحليل	التقييم	
			النسبة						
			%16		%18	%30	%22	%14	
الفصل الاول	المتجهات	%20	5		5	5	3	2	
الفصل الثاني	انظمة المعادلات الخطية	%20	5		3	5	5	2	
الفصل الثالث	المصفوفات	%30	3		5	10	7	5	
الفصل الرابع	الفضاءات الاتجاهية والفضاءات الاتجاهية الجزئية	%30	3		5	10	7	5	
المجموع	4	%100	16		18	30	22	14	

4 - الاسئلة القبلية

1- ما هي انواع المصفوفات والعمليات الجبرية المعرفة عليها ؟
2- ماهي المتجهات والمفاهيم المتعلقة به ؟

5- المحتوى العلمي

7- الأسئلة البعدية
1- ماهي بديهيات (المنطلقات) الفضاءات الاتجاهية المتعلقة بعمليتي الجمع والضرب ؟
2- ماهي الفضاءات الاتجاهية والفضاءات الاتجاهية الجزئية ؟

في نهاية الحقيبة

- المصادر

1- الكتب المقررة المطلوبة	الجبر الخطي / عبدالرحمن محمد سعيد
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الجبر الخطي ط2 / موفق حجة ,محمد هيلات , محمد خنفر
3- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير ,...)	الرياضيات والهندسة التحليلية ط1 / خالد قاسم سمور
4 - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https:// shamsunalarabia.net/ wp_content/ uploads/201810/supplement_ M1M2_Lecture_03.pdf