

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج لفهم المستجديات في علوم الرياضيات ورفد المجتمع بخريجين الماجستير يشاركون في وزاره التربية او التعليم لحاجة الماسة لتخصص الرياضيات في التعليم في كافة المراحل والتخصصات. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج و الهدف الرئيسي هو تجهيز الطلبة بالمفاهيم والعناوين الاساسية لدراسة الرياضيات لدرسة الماجستير

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات/ كلية العلوم
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم الرياضيات الاكاديمي
4. اسم الشهادة النهائية	ماجستير علوم رياضيات
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	بحوث علمية في تخصص الرياضيات , زيارات ميدانية للمكتبة للطلاع على احدث الاطاريح والبحوث والكتب , اقامة سممرات توعوية
8. تاريخ إعداد الوصف	2022/10 /1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.	
2. تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التعليم بكوادر ذات كفاءة عالية	
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية	
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	

5. اعداد بيئة محفزة اعضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

6. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية.

#### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

#### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج .
- الزيارات العلمية.

#### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزات
- الواجبات البيتية - الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس
- التفاعل داخل المحاضرة
- التقارير
- الانشطة اللاصفية

- ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .
- ج1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه .
- ج5 -تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

#### طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن التزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

#### طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت .
- د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة .
- د4 -تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما - التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

#### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة - الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

10.بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
_____	3	التحليل الدالي (1)		ماجستير صرفة كورس 1
_____	2	الزمر التبولوجيا		
_____	3	جبر ابدالي 1		
_____	2	تحليل عقدي متقدم		
_____	2	اللغة الانكليزية		
_____	2	جبر خطي متقدم		
_____	2	مواضيع في الحلقات		
_____	1	اللغة الانكليزية		
_____	3	جبر ابدالي (2)		ماجستير صرفة كورس 2
_____	3	التحليل الدالي (2)		
_____	2	حلقات غير ابدالية		
_____	2	المجموعات الضبابية		
_____	2	مواضيع في التحليل العقدي		
_____	1	طرق كتابة البحث		
_____		مواضيع في الزمر الحسابية		
_____	2	اللغة الانكليزية		
_____	2	مقدمة في الاشتقاق التبولوجي		
_____	3	نظم ديناميكية 1		ماجستير التطبيقي كورس 1
_____	3	تحليل عددي متقدم 1		
_____	2	المسائل العكسية و تطبيقاتها		
_____	3	التحليل الدالي التطبيقي		

— —	2	اللغة الانكليزية		
— —	2	تحليل الانحدار		
— —	2	طرق الفروقات المنتهية		
— —	2	نظم ديناميكية 2		ماجستير التطبيقي كورس 2
— —	3	نمذجة رياضية		
— —	3	ميكانيك الموائع		
— —	2	نظرية السيطرة		
— —	2	مواضيع في الجبر خطي		
— —	2	الاستقرارية والمعادلات التفاضلية التباطؤية		
— —	2	تقنيات رياضية لمعالجة الصور		
— —	1	طرق كتابة البحث		

#### 7. التخطيط للتطور الشخصي

1. متابعة التطور العلمي من خلال البحث العلمي و الاتصال بالجامعات العالمية و العربية و المحلية ذات الاختصاص المناظر عن طريق الانترنت
2. المشاركة في الانشطة التي يقيمها القسم و الكلية
3. مشاركة في الموسم الثقافي الذي يقام داخل القسم
4. التخطيط لأن يكون بحث التخرج مبتكراً فاعلاً في حل مشكلة حيوية وبيئية
5. المساهمة في بحث التخرج في مؤتمر او منتدى علمي و السعي للحصول على الجوائز و المراكز المتقدمة.

#### 8. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

1. حصوله على درجة البكلوريوس من جامعة معترف بها من وزارة التربية و التعليم
2. القبول الخاص للفرع الصرف و التطبيقي و حسب ضوابط القبول لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي في الجامعات العراقية
3. اسلوب معايير المفاضلة بين المتقدمين

4. يتم القبول على ضوء المعدل العام ودرجة امتحان المنافسة

9. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. التوجيهات المباشرة من خلال ورش العمل في قسم ضمان الجودة و الاداء الجامعي في الجامعة و الكلية
2. المعلومات المتوفرة في استمارة الوصف بشروطها المرفقة من قبل الجامعة
3. -المواقع الالكترونية للجامعات العراقية والاجنبية -ورش العمل التي اقامتها وزارة التعليم العالي بالاضافة الى معايير الوزارة .

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)	الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى						
	د1	د2	د3	د4	ج1	ج2	ج3	ج4	ب1	ب2	ب3	ب4					أ1	أ2	أ3	أ5	أ6	
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اساسي	التحليل الدالي (1)		ماجستير الصرفه
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	الزمر التبولوجيا		كورس 1
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اساسي	الجبر الابدالي		
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	تحليل عقدي متقدم		
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	اللغة الانكليزية		

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	الجبر الخطي المتقدم		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	مواضيع في نظرية الحلقات		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اساسي	الجبر الابدالي (2)		ماجستير صرفة كورس 2
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اساسي	التحليل الدالي (2)		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	حلقات غير ابدالية		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	المجموعات الضبابية		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	مواضيع في التحليل العقدي		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	طرق كتابة البحث		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	اللغة الانكليزية		

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	مواضيع في الاشتقاق التبولوجي	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	مواضيع في الزمر الحسابية	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اساسي	نظم ديناميكية 1		ماجستير تطبيقي كورس 1
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اساسي	تحليل عددي متقدم 1		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	المسائل العكسية و تطبيقاتها		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	اللغة الانكليزية		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	تحليل الانحدار		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	طرق الفروقات المنتبهة		

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	التحليل الدالي التطبيقي		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	نظم ديناميكية 2		ماجستير تطبيقي كورس 2
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اساسي	نمذجة رياضية		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اساسي	ميكانيك مواع		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	نظرية السيطرة		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	مواضيع في الجبر الخطي		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	طرق كتابة البحث		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	اللغة الانكليزية		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	تقنيات رياضية لمعالجة الصور		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	اختياري	الاستقرارية والمعادلات التفاضلية التباطؤية		

## تحليل دالي (1)

ماجستير صرفة

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر التحليل الدالي لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنياً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. حيث يهدف الى دراسة فضاءات بانخ وهلبرت و اعطاء بعض التطبيقات في هذين الفضاءين مثل نظرية النقطة الصامدة و تطبيقاتها في المعادلات التفاضلية و التكاملية ونظرية تقريب الدوال.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	تحليل دالي (1) / PMFNI101
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير صرفة/ الكورس الاول / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	
1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.	
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية	
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة	

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية.

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج .و الزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج5 -تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس وال يتكاسل وال يتململ . طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبیر الاختبارات الفصلية والنهائية عن التزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</li> <li>1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</li> <li>2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</li> <li>3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</li> <li>د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</li> </ul>
طرائق التعليم والتعلم
<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.</p>
طرائق التقييم
<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>الاختبارات الشفهية</li> <li>تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

## 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	Concept of vector space	Review of vector space	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الثاني	3	Normed space	The concept of normed spaces	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الثالث	3	Some example of normal space	Advance example of normal spaces	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الرابع	3	Banach space	Concept of banach space	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الخامس	3	Linear transformation	Review of linear transformation	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
السادس	3	The space linear transformation	The concept of $L(N,N)$	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
السابع	3	Bounded linear transformation	Review of bounded L.T.	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الثامن	3	The dual space	The concept of dual space	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
التاسع	3	The dual space	Review of dual space	نظري	امتحان الفصل الاول
العاشر	3	The linear product space	The concept of inner product space	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الحادي عشر	3	The connection between liner product as normal space	Review of inner product of normed space	نظري	اسئلة ومناقشة عامة

اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Review of Riezer reprentation theorm	Rieze represnat theorem	3	الثاني عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Concept of adjoint of LT.	The adjoint of linear	3	الثالث عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Concept of Hilbert spaces	Hilbert space	3	الرابع عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	The orthonormal system Hilbertspace	orthonormal system Hilbert space	3	الخامس عشر

#### 11. البنية التحتية

Introdection to Hibert space" berberian ,  
"S.K.2016

1- الكتب المقررة المطلوبة

A Hilbert space problem book. Halmos ,  
"P.R2017

2- المراجع الرئيسية (المصادر)

اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في  
المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها  
( المجلات العلمية , التقارير , .... )

- المواقع الالكترونية الرصينة.
- المكتبة الافتراضية.

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت  
....

مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.

#### 12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في التحليل الدالي وادراجها ضمن الخطط وكذلك راي  
طالب وسيلة لتطوير مخطط الدراسي للتحليل الدالي.

## الزمر التبولوجيا

### ماجستير الصرفة

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر الزمر التبولوجية اعطاء مراجعة بسيطة لخواص التبولوجي ونظرية الزمر لطلبة الدراسات العليا ومن ثم ربط بين المفهومين من خلال تعريف التبولوجي على مجموعة الزمر و دراسة الخواص التبولوجية الجبرية حيث توجد خواص عدة تتحقق بالزمر التبولوجية ولا تتحقق بتبولوجي بصورة عامة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	الزمر التبولوجيا / PMGT02
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير الصرفة/ الكورس الاول / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
9. أهداف المقرر	
1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.	
2. تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية	
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	

5. اعداد بيئة محفزة العضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

9.مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2-ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية .كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية.
- 4-تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5-قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج .وا لزيارات العلمية.

طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1 - الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .

ج5 -تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتملل .طرائق التعليم والتعلم
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو،</p> <p>سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - .</p> <p>المختبرات- مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.</p>
طرائق التقييم
<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>الاختبارات الشفهية</li> <li>تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Concept and examples	Topological space	نظري	شرح ومناقشه
2	2	Concept and some remarks	Connected space , compact space	نظري	شرح ومناقشه
3	2	Theorems and application	Tychonoff theorem	نظري	شرح ومناقشه
4	2	Def. and theorems	Quotient topology	نظري	شرح ومناقشه
5	2	Def. and remark	Group theory , Quotient group	نظري	شرح ومناقشه
6	2	Concept and examples	Group topology	نظري	شرح ومناقشه
7	2	Def. and remarks	Homogenous Topology	نظري	شرح ومناقشه
8	2	Def. and remarks	Quotient map	نظري	شرح ومناقشه
9	2	Neighborhood	Fun .system of nbd . of point	نظري	شرح ومناقشه
10	2	Def. and properties	Regular topology	نظري	شرح ومناقشه
11	2	Def. and properties	Connected Topological space	نظري	شرح ومناقشه
12	2	Def. and properties	Compact Topology	نظري	شرح ومناقشه
13	2	Def. and properties	Totally dis Connected	نظري	شرح ومناقشه
14	2	Def. and properties	locally Compact	نظري	شرح ومناقشه
15	2	-	Examined	-	امتحان

.11 البنية التحتية	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
<p>1- Introduction to topological groups , T. Husain (W.B. Saunders company)</p> <p>2- topological groups ,L. pontrjagin (Princeton University press)</p> <p>3- An introduction to topological groups ,p.I.Higgins (Cambridge University press)2017</p> <p>4- Uniform Structures on topological groups and their Quotient.2019</p> <p>5- Roelcke S. Dierelf (M.C .GRAW.HiLL)</p>	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> <p>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</p>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
.12 خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاعتماد على الوسائل الحديثة والمتطورة ضمن وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام نظام التعليم الالكتروني	

جبر ابدالبي 1

ماجستير صرفة

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنياً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. و دراسة مفاهيم جبرية جديدة حتى تكون قاعدة اساسية من خلالها يستطيع طالب الماجستير ان ينطلق لفهم البحوث العالمية التي تكون ضمن مفهوم الاختصاص.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	جبر ابدالبي/PMCG03
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير صرفة/ الكورس الاول / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1

8. أهداف المقرر
1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة للعضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - .بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والهلئية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكي .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرجوا لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتملل . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- -المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- -الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- -تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

- -الواجبات البيتية - .التفاعل داخل المحاضرة - .المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - .الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - .تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - .طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو،
- سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -
- المختبرات - .مشاريع التخرج - .الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة
- ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير .

10 . بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	تعريف المودل	Modules	نظري	اسئله و مناقشه
2	3	تعرف على بعض التعاريف الاساسيه	R-homomorphisms	نظري	اسئله و مناقشه
3	3	التعرف على ضرب المباشر والجمع المباشر	Direct sum & direct product of modules	نظري	اسئله و مناقشه
4	3	التعرف على موديل بسيط	Simple modules and Schours lemma	نظري	اسئله و مناقشه
5	3	بعض التعاريف المهمه	Noethrian and Artinian modules	نظري	اسئله و مناقشه
6	3	بعض النظريات المهمه	Theorems on Noetherian modules	نظري	اسئله و مناقشه
7	3	التعرف على موديل الحره	Free modules	نظري	اسئله و مناقشه
8	3	التعرف على خواص موديل الحره	Properties of free modules	نظري	اسئله و مناقشه
9	3	التعرف على متتابعات التامه القصيره	Short exact sequences	نظري	اسئله و مناقشه
10	3	التعرف على انواع المتتابعات	Split sequences	نظري	اسئله و مناقشه
11	3	التعرف على	Torsion and divisible modules	نظري	اسئله و مناقشه
12	3	التعرف على بعض انواع الموديلات	Projective modules	نظري	اسئله و مناقشه
13	3	التعرف على بعض الخواص	Properties of Projective modules	نظري	اسئله و مناقشه
14	3	التعرف على اخر من المودل	Injective modules and Bear criterion	نظري	اسئله و مناقشه
15					امتحان

11 . البنية التحتية	
D.M. Burton, Abstract Algebra, W. N. C. Brown publisher,2019	1- الكتب المقررة المطلوبة
C. Faith, Algebra, ring, modules and categories, Springer-verlage, Berline, New York, 2017 I. Kaplinsky, Commutative, university of Chicago,1974	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

.F.Kasch, Modules and rings, academic press, NewYork,1982	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> <p>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</p>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

12 . خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في الجبر الابدالي وادراجها ضمن الخطة.</li> </ul>	

اللغة الانكليزية

ماجستير تطبيقي

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنياً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. وتعليم الطلبة كيفية كتابة البحوث والاطاريح باللغة الانكليزية وحسي القواعد والتعليمات.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية/AMEN05
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقية/ الكورس الاول / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/10/1
8. أهداف المقرر	
1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.	
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية	
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والهلئية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة	
9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

<p>أ . الاهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية  2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد  3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية .  4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة  5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي  6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة  ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية  ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية  ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.</li> <li>• طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .</li> <li>• التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.</li> <li>• مشاريع التخرج .وا لزيارات العلمية.</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية</li> <li>• المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.  ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .  ج 3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .  ج 4- تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه .  ج 5- تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

#### طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - اللتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1د-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
  - 2د-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
  - 3د-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
  - 4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

#### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو،  
سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -  
المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

#### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة  
ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

- الاختبارات الشفهية
- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

## 11. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة (الموضوع)	مخرجات التعليم المطلوبة	(2)	الاول
اسئله و مناقشه	نظري	International student	التعرف على الاطلاب في مختلف العالم ومحادثتهم	(2)	الثاني
اسئله و مناقشه	نظري	Vocabulary development	معرفهتطور مفردات الكلام	(2)	الثالث
اسئله و مناقشه	نظري	Where in the world	التعرف على موقع في العالم	(2)	الرابع
اسئله و مناقشه	نظري	Newspaper articles	التعرف على المقالات واسلوب قراءه المجلات	(2)	الخامس
اسئله و مناقشه	نظري	Modern technology	التعرف على تكنولوجيا لحديثه	(2)	السادس
اسئله و مناقشه	نظري	Conferences and visits	التعرف على اسلوب الكتابه في المؤتمرات	(2)	السابع
اسئله و مناقشه	نظري	Science and our world	العلم وعالمنا	(2)	الثامن
اسئله و مناقشه	نظري	Writing trends	التعرف على الخصائص الكتابه	(2)	التاسع
اسئله و مناقشه	نظري	Reading air pollution	التعرف على الخصائص التلوث باستخدام اسلوب القراءه	(2)	العاشر
اسئله و مناقشه	نظري	Past and present	التعرف على قواعد المضارع والماضي	(2)	الحادي عشر
اسئله و مناقشه	نظري	The world of IT	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	(2)	الثاني عشر
اسئله و مناقشه	نظري	Inventions, discoveries	التعرف على الخصائص العوات والاكتشافات	(2)	الثالث عشر
اسئله و مناقشه	نظري	Processes	التعرف على العمليات الاساسية لطبيعة المادة	(2)	الرابع عشر

الخامس عشر	(2)	التعرف على السياحه والسفر	Travel and tourism	نظري	اسئله و مناقشه
------------	-----	------------------------------	-----------------------	------	-------------------

### 12. البنية التحتية

New hand way:- Academic skills reading writing 2019	1- الكتب المقررة المطلوبة
Academic skills reading writing 2018	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
• المواقع الالكترونية الرصينة. • المكتبة الافتراضية. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 13. خطة تطوير المقرر الدراسي

• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في اللغة الانكليزية وادراجها ضمن الخطة.
--

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر التحليل العقدي هو واحد من الفروع الاعتيادية للرياضيات . مجال آخر مهم يستعمل فيه التحليل العقدي هو نظرية الأوتار . في العصر الحالي، صار التحليل المركب شعبياً جداً بسبب استعماله في إطار التحليل الديناميكي وفي الكسيريات اللائي هن مجرد تكرارٌ لدوال تامة الشكل الذي يعرف تقليدياً بنظرية التتابع ذات المتحولات المركبة أحد فروع الرياضيات التي تبحث في توابع (دوال) الأعداد المركبة (العقدية)، للتحليل المركب استخدامات واسعة في الرياضيات بما في ذلك نظرية الأعداد والرياضيات التطبيقية بالإضافة إلى الفيزياء، بما في ذلك الديناميكا الحرارية والهندسة الكهربائية وجريان الموائع

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	تحليل عقدي متقدم / PMACA04
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير الصرفة/ الكورس الاول / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1

## 8. أهداف المقرر

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الأكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة للعضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- أ1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- أ2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- أ3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- أ4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- أ5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- أ6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج5 -تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس وال يتكاسل وال يتململ .طرائق التعليم والتعلم

### طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

#### طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت .
- د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

#### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو،  
سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -  
المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

#### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة  
ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

#### الاختبارات الشفهية

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	تعرف على اهمية الدوالالعقديه	<b>Why study functions of a complex variable</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الثاني	2	معرفة كيفية كتابه العدد العقدي بشكل اسي	<b>Complex number in exponential form</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الثالث	2	التعرف على الدوال العقديه	<b>Functions of complex variable</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الرابع	2	معرفة الغايهو الاستمراريه والاشتقاق	<b>Limits, continuous and derivatives</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الخامس	2	التعرف على الشروط المكافئه	<b>Equivalent condition for (Cauchy-Riemann equations)</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
السادس	2	تعرف على الدوال الاسيه والوغاريتم وغيرها	<b>Exponential and logarithmic function trigonometric and hyperbolic functions</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
السابع	2	التعرف على التكامل المحدد للدوال العقديه	<b>Definite integrals of complex valued functions</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
الثامن	2	التعرف على صيغه كوشي التكاملية	<b>The Cauchy integral formula</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
التاسع	2	التعرف على متسلسلات القوى	<b>Power series</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
العاشر	2	التعرف على نظريه الباقي	<b>The residual theorem</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
احدى عشر	2	تعرف على الاصفار والاقطاب للدوال التحليليه	<b>Zeros and poles of analytic functions</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
اثني عشر	2	معرفة حساب البواقي	<b>Calculus of residues</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة
ثلاثة عشر	2	معرفة تحويل موبياس والتحويلات الاخرى	<b>Mobius transform and others</b>	نظري	اسئلة ومناقشة عامة

اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Conformal mapping</b>	التعرف على الدواب الحافظه للزوايا	2	اربعه عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>More on Harmonic functions</b>	التعرف على المزيد عن الدوال التوافقية	2	خمسه عشر

11. البنية التحتية	
Complex analysis by Alfors, L. V.2017	1- الكتب المقررة المطلوبة
Complex analysis by Bak, J.2019	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

12. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في التحليل العقدي وادراجها ضمن الخطة.</li> </ul>	

## اللغة الانكليزية

### ماجستير صرفة

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنياً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. وتعليم الطلبة كيفية كتابة البحوث والاطاريح باللغة الانكليزية وحسي القواعد والتعليمات.

8. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
9. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
10. اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية/PMEN05
11. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
12. الفصل / السنة	ماجستير الصرفة/ الكورس الاول / 2022-2023
13. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
14. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1

#### 8. أهداف المقرر

6. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
7. تقديم برامج اكايدمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
8. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
9. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
10. اعداد بيئة محفزة للعضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - .بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية .
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب 4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سيورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج .وا لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .طرائق التعليم والتعلم

	<p style="text-align: center;">طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● -المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>● -الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>● -تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">طرائق التقييم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● -الواجبات البيتية - .التفاعل داخل المحاضرة - .المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - .اللتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - .تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</li> <li>د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</li> <li>د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</li> <li>د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</li> <li>د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</li> </ul>	<p style="text-align: center;">طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - .طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - . المختبرات - .مشاريع التخرج - .الزيارات العلمية.</p>	<p style="text-align: center;">طرائق التقييم</p>
<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاختبارات الشفهية</li> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

## 14. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة (الموضوع)	مخرجات التعليم المطلوبة	(2)	الاول
اسئله و مناقشه	نظري	International student	التعرف على الالطلاب في مختلف العالم ومحادثتهم	(2)	الثاني
اسئله و مناقشه	نظري	Vocabulary development	معرفهتطور مفردات الكلام	(2)	الثالث
اسئله و مناقشه	نظري	Where in the world	التعرف على موقع في العالم	(2)	الرابع
اسئله و مناقشه	نظري	Newspaper articles	التعرف على المقالات واسلوب قراءه المجلات	(2)	الخامس
اسئله و مناقشه	نظري	Modern technology	التعرف على تكنولوجيا لحدثه	(2)	السادس
اسئله و مناقشه	نظري	Conferences and visits	التعرف على اسلوب الكتابه في المؤتمرات	(2)	السابع
اسئله و مناقشه	نظري	Science and our world	العلم وعالمنا	(2)	الثامن
اسئله و مناقشه	نظري	Writing trends	التعرف على الخصائص الكتابه	(2)	التاسع
اسئله و مناقشه	نظري	Reading air pollution	التعرف على الخصائص التلوث باستخدام اسلوب القراءه	(2)	العاشر
اسئله و مناقشه	نظري	Past and present	التعرف على قواعد المضارع والماضي	(2)	الحادي عشر
اسئله و مناقشه	نظري	The world of IT	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة الماده العلميه	(2)	الثاني عشر
اسئله و مناقشه	نظري	Inventions, discoveries	التعرف على الخصائص العوات والاكتشافات	(2)	الثالث عشر
اسئله و مناقشه	نظري	Processes	التعرف على العمليات الاساسية لطبيعة الماده	(2)	الرابع عشر

الخامس عشر	(2)	التعرف على السياحه والسفر	Travel and tourism	نظري	اسئله و مناقشه
------------	-----	------------------------------	-----------------------	------	-------------------

15. البنية التحتية

New hand way:- Academic skills reading writing 2019	1- الكتب المقررة المطلوبة
Academic skills reading writing 2018	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
• المواقع الالكترونية الرصينة. • المكتبة الافتراضية. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

16. خطة تطوير المقرر الدراسي

• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في اللغة الانكليزية وادراجها ضمن الخطة.
--

## جبر خطي متقدم

### ماجستير صرفة

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر وتعتبر اساس في موضوع الجبر و المواضيع والنظم والتحويلات الخطية (أو الفضاءات الخطية) اخرى يدرسها الطالب هتم بدراسة الفضاءات المتجهية الخطي كثيراً الحديثة؛ لذا يُستعمل الجبر تُشكل الفضاءات المتجهية موضوعاً مركزياً في الرياضيات. الخطية كما أن له تطبيقات للجبر الخطي أيضاً أهمية في الهندسة التحليلية. والتحليل الدالي في كلا من الجبر المجرد والعلوم الاجتماعية شاملة في العلوم الطبيعية

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	الجبر الخطي المتقدم / PMALA06
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير الصرفة/ الكورس الاول / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكايدمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب 4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سيورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس وال يتكاسل وال يتململ .طرائق التعليم والتعلم

	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>● الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>● تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● الواجبات البيئية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيئية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - المختبرات - مشاريع التخرج-الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيئية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<p>الاختبارات الشفهية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مبادئ أساسية	Basic Concepts	نظري	اسئلة ومناقشه
2	2	جبر المصفوفات	Vector space over an arbitrary field	نظري	اسئلة ومناقشه
3	2	فضاء المتجهات	Subspaces of vector space	نظري	اسئلة ومناقشه
4	2	خواص أساسية للفضاء	Span and independence	نظري	اسئلة ومناقشه
5	2	الفضاء الجزئي	Bases and finite dimensional vector space	نظري	اسئلة ومناقشه
6	2	الفضاء الجزئي المكمل	Bases and infinite dimensional vector space	نظري	اسئلة ومناقشه
7	2	فضاء القسمة	Dragonalization	نظري	اسئلة ومناقشه
8	2	الاساس والبعء	Liner mappings	نظري	اسئلة ومناقشه
9	2	امثلة وتمارين	Eigen values and eigen vectors	نظري	اسئلة ومناقشه
10	2	نظريات الاساس	Isometry and Quotnent space	نظري	اسئلة ومناقشه
11	2	اساس فضاء القسمة والكملة	Orthonormal sat	نظري	اسئلة ومناقشه

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1)strang G Linear Algebra and application Academic press 1976 2) Advanced Linear Algebra, second edi, Brue N Cooperstein
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	بيرانارد كولمان مقدمه في الجبر الخطي مع تطبيقاتها 1- ترجمه عادل غسان و باسل عطا الهاشمي -جامعة بغداد 2000

اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
10. خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاعتماد على الوسائل الحديثة والمتطورة ضمن وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام نظام التعليم الالكتروني	

مواضيع في الحلقات\

ماجستير صرفة

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	مواضيع في الحلقات
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور
5. الفصل / السنة	المرحلة ماجستير / الفصل الاول / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	
1. اعداد خريجين متخصصين في علوم الرياضيات للمساهمة في تنمية البلد	
2. تلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
3. تشجيع المتميزين للعمل في القسم	
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	
5. تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي	

9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ . الاهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية  2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد  3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية  4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة  5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة  ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية  ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية  ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المحاضرات ورقية</li> <li>• العروض التقديمية</li> <li>• الشاشة الالكترونية</li> <li>• التلكرام والصفوف الالكترونية و المواقع الالكترونية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات التحريرية</li> <li>• التقارير العلمية</li> <li>• الانشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- اعتماد الطالب على ما هو ملموس و فهم متى و كيف يجب ان يفكر  ج2- العمل على تحسين قدرة الطالب على التفكير المنطقي  ج3- تدريب الطالب على التفكير الجيد قبل اتخاذ القرار  ج4- تدريب الطالب على المرونة في التعامل مع المشاكل للوصول لأمثل الحلول</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• النصح و الارشاد التربوي</li> <li>• التشجيع و الترغيب</li> <li>• تكريم المتميزين</li> </ul>

طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاختبارات النظرية</li> <li>● التقارير و البحوث</li> <li>● الملاحظة من خلال المتابعة الشخصية</li> <li>● الاختبارات الشفهية</li> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

<p>د-المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف و التطور الشخصي).</p> <p>د1-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل التقنية</p> <p>د2-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت</p> <p>د3-تنمية قدرة الطالب على توظيف وسائل التواصل للاغراض العلمية و البحثية</p> <p>د4-تنمية قدرة الطالب على الحوار و المناقشة الايجابية</p>
طرائق التعليم و التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت</li> <li>● تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية</li> <li>● مواقع الكترونية و الصفوف الالكترونية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاختبارات الشفهية</li> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

13. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		CERTAIN SPECIAL IDEALS	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة
الثاني	2		The relation between some kinds of ideals	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة
			Nil Radical	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة وامتحان اني
الرابع	2		Jacobson radical	محاضرات حضورية	الواجبات عامة
الخامس	2		Local rings	محاضرات حضورية	امتحان اني
السادس	2		Regular rings	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة
السابع	2		Boolean rings	محاضرات حضورية	الواجبات عامة
الثامن	2		امتحان شهري	محاضرات حضورية	امتحان شهري
التاسع	2		Polynomial rings	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة
العاشر	2		Extension of field	محاضرات حضورية	امتحان شهري
الحادي عشر	2		Prime radical	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة
الثاني عشر	2		مناقشة وحلول الواجبات	محاضرات حضورية	الواجبات عامة
الثالث عشر	2		امتحان شهري	محاضرات حضورية	امتحان شهري
الرابع عشر	2		Rings of Fraction	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة
الخامس عشر	2		Rings with chain condition	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة

14. البنية التحتية	
	الكتب المقررة المطلوبة
	المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> <li>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت ....</li> </ul>

15. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة بالرياضيات وادراجها ضمن الخطة.و كذلك راي طالب وسيلة لتطوير مخطط الدراسي</li> </ul>	

## جبر الابدالي(2)

### ماجستير صرفة

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر دراسة مفاهيم جبرية جديدة حتى تكون قاعدة اساسية من خلالها يستطيع الطالب ان ينطلق لفهم البحوث العالمية التي ضمن موضوع الاختصاص. الجبر هو مفهوم أوسع وأشمل من الحساب أو الجبر الابتدائي . فهو لا يتعامل مع الأرقام فحسب، بل يصوغ التعاملات مع الرموز والمتغيرات والفئات كذلك. ويصوغ الجبر البديهيات والعلاقات التي بواسطتها يمكن تمثيل أي ظاهرة في الكون. ولذا يعتبر من الأساسيات المنظمة لطرق البرهان

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	الجبر الابدالي(2)
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور
5. الفصل / السنة	ماجستير الصرفة/ الكورس الثاني /2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2202/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية

<p>5. اعداد بيئة محفزة العضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والهليلة والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة</p>
<p>9.مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</p>
<p>أ . الاهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية  2-ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد  3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية .  4-تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة  5-قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي  6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة  ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية  ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية  ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.</li> <li>• طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .</li> <li>• التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.</li> <li>• مشاريع التخرج .و لزيارات العلمية.</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية</li> <li>• المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.  ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .  ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .  ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .</p>

	<p>ج5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>• الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>• تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الواجبات البيتية - .التفاعل داخل المحاضرة - .المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - .الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - .تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - .طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - . المختبرات - .مشاريع التخرج - .الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات الشفهية</li> </ul>

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على إحدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

					10. البنية المقرر
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Essential submodule	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	الاول
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Uniform module	التعرف على بعض النظريات	(3)	الثاني
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Relative complement	معرفة النظريات المستخدمه	(3)	الثالث
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Closed submodule	بعض النظريات والامثله	(3)	الرابع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Small submodule	نظريات وتطبيقاتها	(3)	الخامس
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Hollow module	بعض التصنيفات المستخدمه	(3)	السادس
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Local module	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	السابع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Internal and external direct sum	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	الثامن
امتحان الفصل الاول	نظري	Injective module	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	التاسع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Injective hull	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	العاشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Projective cover	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	الحادي عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	The socle of a module	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	الثاني عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Semisimple module	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	الثالث عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Singular submodule	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	الرابع عشر

		Exam			خمسة عشر
--	--	------	--	--	----------

11. البنية التحتية	
D.M. Burton, Abstract Algebra, W. N. C. Brown publisher, 2017	1- الكتب المقررة المطلوبة
C. Faith, Algebra, ring, modules and categories, Springer-2015verlage, Berline, New York, I. Kaplinsky, Commutative, university of Chicago, 2016	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
.F.Kasch, Modules and rings, academic press, NewYork, 1982	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>● المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>● المكتبة الافتراضية.</li> <li>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</li> </ul>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

12. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في جبر ابدالي وادراجها ضمن الخطة.</li> </ul>	

## التحليل الدالي (2)

ماجستير صرفة

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر التحليل الدالي لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنياً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. حيث يهدف الى دراسة فضاءات بناخ وهلبرت و اعطاء بعض التطبيقات في هذين الفضاءين مثل نظرية النقطة الصامدة و تطبيقاتها في المعادلات التفاضلية و التكاملية ونظرية تقريب الدوال.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	التحليل الدالي (2)
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
5. الفصل / السنة	ماجستير الصرفة/ الكورس الثاني / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية

<p>5. اعداد بيئة محفزة العضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والهليلة والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة</p>
<p>9.مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</p>
<p>أ . الاهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية  2-ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد  3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية و كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية.  4-تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة  5-قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة  ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية  ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية  ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.</li> <li>• طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .</li> <li>• التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيئية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.</li> <li>• مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيئية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية</li> <li>• المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.  ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .  ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .  ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .</p>

	<p>ج 5-تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس وال يتكاسل وال يتململ .طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● -المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>● الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>● تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● الواجبات البيتية - .التفاعل داخل المحاضرة - .المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - .اللتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - .تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - .طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - . المختبرات - . مشاريع التخرج - .الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<p>الاختبارات الشفهية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Bounded linear operator	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	الاول
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Basic spectral theory	التعرف على بعض النظريات	(3)	الثاني
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Basic spectral theory	معرفة النظريات المستخدمه	(3)	الثالث
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	The spectrum and resolved sets	بعض النظريات والامثله	(3)	الرابع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	The spectral mapping theorem	نظريات وتطبيقاتها	(3)	الخامس
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Classification of points in the	بعض التصنيفات المستخدمه	(3)	السادس
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	. spectral radius	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	السابع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Duality	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	الثامن
امتحان الفصل الاول	نظري	Adjoins of Hilbert space operator	التعرف على بعض المفاهيم	(3)	التاسع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Elementary kinds of operator</b>	انواع الاوليه المستخدمه	(3)	العاشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	The big three classical theorems	تصنيفات الثلاثه الرئيسيه للنظريات	(3)	الحادي عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	The big three classical theorems	تصنيفات الثلاثه الرئيسيه للنظريات	(3)	الثاني عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	The big three classical theorems	تصنيفات الثلاثه الرئيسيه للنظريات	(3)	الثالث عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	The big three classical theorems	تصنيفات الثلاثه الرئيسيه للنظريات	(3)	الرابع عشر
امتحان					خمسة عشر

11. البنية التحتية	
Barbara D. Mac Cluer, " Elementary functional analysis", springer,2013	1- الكتب المقررة المطلوبة
Bryan P. Rynee and Martine A. Youngson, "linear functional analysis,2016	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Balmohan V. Limaye, Functional analysis, new age international, 2006	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> <p style="text-align: center;">مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</p>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

<p>12. خطة تطوير المقرر الدراسي الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في التحليل الدالي وادراجها ضمن الخطة.</p>
--

حلقات غير ابدالية

ماجستير صرفة

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم حلقة التي لا تتحقق الضرب الابدالي حيث يتم سرد مبادئ الاولية للحلقات وصيغ للناتج وشروط بعض النظريات مثل اوزبرنس ونظريات احي وكذلك حلقات القسمه ودالة جوردن .

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	حلقات غير ابدالية
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور
5. الفصل / السنة	ماجستير الصرفة/ الكورس الثاني / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- و كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- -المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - اللتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- 2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- 3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- 4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو،
- سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - .
- المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة
- ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

## الاختبارات الشفهية

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Ring-theorem preliminaries	التعرف على نظريه الحلقات	2	الاول
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Some formula results	بعض المفردات والنتائج	2	الثاني
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Premiere rings	تعرف على نموذج معين من الحلقات	2	الثالث
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Generalized polynomial identities	تعميم للمتعددات حدود المحايدة	2	الرابع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Central polynomials	تعرف على نوع من متعددات الحدود	2	الخامس
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Central ears	معرفة احد انواع المستخدمه	2	السادس
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Regularity conditions	الشروط المألوفه وكيفية استخدامها	2	السابع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Osborn's theorem	نظريه اوزبورن	2	الثامن
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Positive definiteness	تطبيق للتعاريف الايجابية	2	التاسع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	A skew version of osborn's theorem	تعرف على نسخ الانحراف لنظريه اوزبورن	2	العاشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Regular skew elements	معرفة عناصر ما الانحراف المعتاده	2	احدى عشر

اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Some theorems of Montgomery	تطرق بعض النظريات المستخدمه	2	اثنى عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	Divisions rings	حلقات التقسيم	2	ثلاثة عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	More On division rings	استخدامات وتطبيقات اخرى لحلقات التقسيم	2	اربعه عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	n-Jordan mapping	تطبيق ن- جوردن	2	خمسه عشر

### 11. البنية التحتية

Algebraic division ring extensions by C. Fouth 2017	1- الكتب المقررة المطلوبة
Rings with involutions by I.N. Herstein 2016	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
المواقع الالكترونية الرصينة. المكتبة الافتراضية. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 12. خطة تطوير المقرر الدراسي

- الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في الحلقات غير ابدالية وادراجها ضمن الخطة.

## المجاميع الضبابية

### ماجستير صرفة

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر بناء قاعدة اساسية لطالب الدراسات بمادة ضبابية هي مجموعات عناصرها تنتمي إليها بدرجات مختلفة في المجموعات غير الضبابية، عنصر ما قد ينتمي إلى المجموعة وقد لا ينتمي إليها. الهدف الرئيسي من هذا العمل هو التعريف بالرياضيات الضبابية عن طريق تقديم مفاهيم أساسية في علم المنطق الضبابي و الأعداد الضبابية و الوصول إلى حل المعادلات التفاضلية

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	المجاميع الضبابية
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور
5. الفصل / السنة	ماجستير الصرفة/ الكورس الثاني / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة للعضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك النقيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .طرائق التعليم والتعلم

### طرائق التعليم والتعلم

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>• الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>• تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - .</p> <p>المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<p>الاختبارات الشفهية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
عن طريق الاختبارات ون طريق الاسئلة لعامة والمناقشة	نظري	The Crisp sets	Definions of crisp sets, intersection, union, complement sets	(2)	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy set theory	Directed and undirected graph	(2)	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة وامتحان اني	نظري	Fuzzy set theory	Definitions and examples	(2)	الثالث
سئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy set theory	Exapanding concepts of fuzzy sets	(2)	الرابع
امتحان اني	نظري	Fuzzy set theory	Basic set – theoretic operations for fuzzy sets	(2)	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy set theory	Convex fuzzy sets	(2)	السادس
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy set theory	Cardinality of fuzzy setd	(2)	السابع
امتحان اني	نظري	Fuzzy set theory	Expansion of fuzzy sets	(2)	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy relation and composition	Fuzzy relation on sets	(2)	التاسع
امتحان شهري	نظري	Fuzzy relation and composition	Fuzzy matrix	(2)	العاشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy relation and composition	Operations on fuzzy matrices	(2)	الحادي عشر
عن طريق الاختبارات	نظري	Fuzzy relation and composition	Fuzzy relation matrix	(2)	الثاني عشر

ن طريقمناقشة					
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy relation and composition	Operation of fuzzy relation	(2)	الثالث عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy relation and composition	Composition of fuzzy relation	(2)	الرابع عشر
اسئلة عامة ومناقشة	نظري	Fuzzy relation and composition	Properties of fuzzy relation	(2)	الخامس عشر

11. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fuzzy Sets and Fuzzy Techniques</i> by Joakim Lindblad2016</li> </ul>	1- الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dubois and Henri Prade(2014),<i>Fuzzy Sets and Systems: Theory and Applications</i>, Reading, MA: Addison-Wesley.</li> </ul>	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اهم الكتب والمصادر الخاصة في نظرية الفوضى الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.</li> </ul>	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> <li>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</li> </ul>	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في المجاميع الضبابية وادراجها ضمن الخطة</li> </ul>

## مواضيع في التحليل العقدي

ماجستير صرفة

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص تحليل العقدي والتعرف على الدوال التحليلية والدوال الأساسية والتعرف على التكامل وبعض النظريات ومن ضمنه كوشي كورسات ونظرية البواقي لكوشي وتطبيقات البواقي والتعرف على انواع التحولات وايضا تطبيقات الدوال الحافظة للزوايا

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	مواضيع في التحليل العقدي/PMTCA11
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
5. الفصل / السنة	ماجستير صرفة/ الكورس الثاني / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	
1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.	
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية	
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	

5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9.مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2-ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية
- 4-تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5-قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- و كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية.

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج والزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .

ولا يتكاسل	ج 5-تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .طرائق التعليم والتعلم
	طرائق التعليم والتعلم
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●-المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>● الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>● تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	طرائق التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● الواجبات البيتية - .التفاعل داخل المحاضرة - .المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - . الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - .تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت .</p> <p>د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	طرائق التعليم والتعلم
	الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - .طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سب ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - .المختبرات - التخرج -الزيارات العلمية.
	طرائق التقييم
	-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الص ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير
	<p>الاختبارات الشفهية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>



10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Review complex analysis</b>	تعرف على اهمية الدوال العقديه	2	الاول
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Basic concept</b>	معرفة مفاهيم الاساسيه	2	الثاني
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Basic lemmas</b>	التعرف القضايا الاساسيه	2	الثالث
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Transforms theorems</b>	معرفة نظريات التحويل	2	الرابع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Review of area theorem 1</b>	التعرف على النظرية 1	2	الخامس
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Review of area theorem 2</b>	تعرف على النظرية 2	2	السادس
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Applications of area theorems</b>	التطبيقات نظريات مساحه	2	السابع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Bieberbach principle</b>	التعرف على مبدا ببيربانخ	2	الثامن
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Koebe principle</b>	التعرف علمبدا كويبي	2	التاسع
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Growth principle</b>	التعرف على مبدا النمو	2	العاشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Distortion principle</b>	تعرف على نظريات و مبدا التحريف	2	احدى عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Main corollaries</b>	تعرف على نتائج الرئيسيه	2	اثنى عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Applications distortion</b>	تطبيقات التحريف	2	ثلاثة عشر
اسئلة ومناقشة عامة	نظري	<b>Application on growth theorem</b>	تطبيقات نظريه النمو	2	اربعه عشر
امتحان الشهري					خمسه عشر

11. البنية التحتية	
Complex analysis by Alfors, L. V. 2020	1- الكتب المقررة المطلوبة
Complex analysis by Bak, J 2019.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

12. خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في التحليل العقدي وادراجها ضمن الخطة.	

## طرق كتابة البحث

### ماجستير صرفة

### وصف المقرر

تم اعطاء هذا المقرر تلبية لحاجات طلبة الدراسات العليا والباحثين لالية كتابة الرسائل الجامعية والبحوث العلمية والتي طالما كانت معاناتهم فيها كبيرة ولقد تم مراعات التعليمات التي اصدرها قسم الدراسات في جامعة بغداد

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	طرق كتابة البحث / AMRT12
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير صرفة/ الكورس الثاني / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- 2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- 3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- 4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو،
- سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -
- المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة
- ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

## الاختبارات الشفهية

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

بنية المقرر				10	
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسئلة
اسئلة ومناقشه	نظري	Type of writing	Scientific Articles Research papers	1	1
اسئلة ومناقشه	نظري	Proposals	purpose of Proposals components of Proposals	1	2
اسئلة ومناقشه	نظري	Titles	Point to check in your own writing	1	3
اسئلة ومناقشه	نظري	Planning your writing	Putting your ideas in order	1	4
اسئلة ومناقشه	نظري	Paragraph writing	Placing the main idea in the paragraph	1	5
اسئلة ومناقشه	نظري	Abstract and introduction	Problems , Literature review and Referring	1	6
اسئلة ومناقشه	نظري	Problem statement purpose	Main objective of paper	1	7
اسئلة ومناقشه	نظري	Writing the main body	Use of illustrations General information	1	8
اسئلة ومناقشه	نظري	Results	Summarizing what was done	1	9
اسئلة ومناقشه	نظري	Discussion	Did the research support the hypothesis	1	10
اسئلة ومناقشه	نظري	Tables and Graphs	Describing graphs Describing Tables	1	11
اسئلة ومناقشه	نظري	Referencing	Types of references style sheets	1	12

اسئلة ومناقشه	نظري	Format of reference	Ref . to book ,article and to unpublished work	1	13
اسئلة ومناقشه	نظري	Useful phrases	Phrases that used in research paper	1	14
امتحان	-	Examined	-	1	15
11. البنية التحتية					
. subodova ,writing in English apractical handbook for scientific technical writers ,Technical University Bron ,2013.			1- الكتب المقررة المطلوبة		
. subodova ,writing in English apractical handbook for scientific technical writers ,Technical University Bron ,2013. . wallwork ,English for research :usage style and grammar, springer .Newyork .Headelborg Dordrecht London.2000 P. panston ,Aconcise grammar for English language teacher .Ireland 2003 ارشادات في كتابة الاطاريح الجامعية والبحوث العلمية (عسام فاضل الجميلي - زهرة ه الخفاجي) 2009			2- المراجع الرئيسية (المصادر)		
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقد			ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )		
المواقع الالكترونية الرصينة. المكتبة الافتراضية مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.			ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....		

## 12- خطة تطوير المقرر الدراسي

الاعتماد على الوسائل الحديثة والمتطورة ضمن وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام نظام التعليم الالكتروني

مقدمة في التوبولوجيا التفاضلية

## ماجستير صرفة

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

9. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
10. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
11. اسم / رمز المقرر	مقدمة في التوبولوجيا التفاضلية PMIDT13/Introduction to differential Topology
12. أشكال الحضور المتاحة	حضور
13. الفصل / السنة	ماجستير صرفة/ الكورس الثاني / 2022-2023
14. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30

2022/10/1	15. تاريخ إعداد هذا الوصف
16. أهداف المقرر	
5. اعداد خريجين متخصصين في علوم الرياضيات للمساهمة في تنمية البلد	
6. تلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
7. تشجيع المتميزين للعمل في القسم	
8. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	
5.تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي	

9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ . الاهداف المعرفية	
<p>أ1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية</p> <p>أ2-ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد</p> <p>أ3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية</p> <p>أ4-تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة</p> <p>أ5-قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي</p>	
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج	
<p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة</p> <p>ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية</p> <p>ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية</p> <p>ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● المحاضرات ورقية</li> <li>● العروض التقديمية</li> <li>● الشاشة الالكترونية</li> <li>● التلكرام والصفوف الالكترونية و المواقع الالكترونية</li> </ul>	
طرائق التقييم	

<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاختبارات التحريرية</li> <li>● التقارير العلمية</li> <li>● الأنشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- اعتماد الطالب على ما هو ملموس و فهم متى و كيف يجب ان يفكر</p> <p>ج2- العمل على تحسين قدرة الطالب على التفكير المنطقي</p> <p>ج3- تدريب الطالب على التفكير الجيد قبل اتخاذ القرار</p> <p>ج4- تدريب الطالب على المرونة في التعامل مع المشاكل للوصول لأمثل الحلول</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● النصح و الارشاد التربوي</li> <li>● التشجيع و الترغيب</li> <li>● تكريم المتميزين</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاختبارات النظرية</li> <li>● التقارير و البحوث</li> <li>● الملاحظة من خلال المتابعة الشخصية</li> <li>● الاختبارات الشفهية</li> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل التقنية
- د2-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت
- د3-تنمية قدرة الطالب على توظيف وسائل التواصل للاغراض العلمية و البحثية
- د4-تنمية قدرة الطالب على الحوار و المناقشة الايجابية

## طرائق التعليم والتعلم

- ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت
- تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية
- مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية

## طرائق التقييم

- الاختبارات الشفهية
- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

16. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Fundamental concepts in general topology like interior and closur, connectedness, compactness		2	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Some important theorems in connectedness, compactness, separation axioms, relative topology and pathwise connected		2	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة وامتحان اني	محاضرات حضورية	Homotopic paths and its properties and fundamental groups		2	الثالث
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	Some application of fundamental groups and quotient spaces		2	الرابع
امتحان اني	محاضرات حضورية	Differentiable maps, Jacobian matrix, transformations		2	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Tangent space on Euclidean spaces with examples and some theorms		2	السادس

الواجبات عامة	محاضرات حضورية	Definition of manifold without boundary with examples		2	السابع
امتحان اني	محاضرات حضورية	manifold with boundary, theorems, and examples		2	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Tangent space on manifolds with its properties		2	التاسع
امتحان شهري	محاضرات حضورية	Maps on manifolds and the concept of diffeomorphism maps		2	العاشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Inverse function theorem and its applications		2	الحادي عشر
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	Sard theorem with applications		2	الثاني عشر
امتحان اني	محاضرات حضورية	Submanifolds and compact manifolds		2	الثالث عشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	The fixed points and periodic points on manifolds		2	الرابع عشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Degree of $mod_2$ of maps between two manifolds, examples, and properties		2	الخامس عشر

17. البنية التحتية	
	الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Differential topology, Victor Guillemin and Alan Pollack, Prentic-Hall, Inc., Engiewood Cliffs, NewJersey., 1972.</li> <li>• Lectures on Differential topology, Reccardo Benedetti, American Mathematical Society, 2021.</li> </ul>	المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.</li> </ul>	كتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> <li>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</li> </ul>	المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

18. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة بالرياضيات وادراجها ضمن الخطة.و كذلك راي طالب وسيلة لتطوير مخطط الدراسي</li> </ul>	

## مواضيع في الزمر الحسابية

### ماجستير صرفة

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

17. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
18. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
19. اسم / رمز المقرر	مواضيع في الزمر الحسابية/ PMTGC14
20. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
21. الفصل / السنة	المرحلة ماجستير صرفة / الفصل الثاني / 2022-2023
22. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
23. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
24. أهداف المقرر	
9. اعداد خريجين متخصصين في علوم الرياضيات للمساهمة في تنمية البلاد	
10. تلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
11. تشجيع المتميزين للعمل في القسم	
12. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	
5. تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي	
9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

<p>أ . الأهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على الخصائص الأساسية لطبيع المادة العلمية .  2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد.  3- القدرة على استخدام برنامج GAP في حل المسائل الرياضية المعقدة.  4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة .  5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي.</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة  ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية  ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية  ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المحاضرات ورقية</li> <li>• العروض التقديمية</li> <li>• الشاشة الالكترونية</li> <li>• التلكرام والصفوف الالكترونية و المواقع الالكترونية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات التحريرية</li> <li>• التقارير العلمية</li> <li>• الانشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- اعتماد الطالب على ما هو ملموس و فهم متى و كيف يجب ان يفكر  ج2- العمل على تحسين قدرة الطالب على التفكير المنطقي  ج3- تدريب الطالب على التفكير الجيد قبل اتخاذ القرار  ج4- تدريب الطالب على المرونة في التعامل مع المشاكل للوصول لأمثل الحلول</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• النصح و الارشاد التربوي</li> <li>• التشجيع و الترغيب</li> <li>• تكريم المتميزين</li> </ul>

طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاختبارات النظرية</li> <li>● التقارير و البحوث</li> <li>● الملاحظة من خلال المتابعة الشخصية</li> <li>● الاختبارات الشفهية</li> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل التقنية</p> <p>د2-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت</p> <p>د3-تنمية قدرة الطالب على توظيف وسائل التواصل للاغراض العلمية و البحثية</p> <p>د4-تنمية قدرة الطالب على الحوار و المناقشة الايجابية</p>
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت</li> <li>● تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية</li> <li>● مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاختبارات الشفهية</li> <li>● تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

19. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Introduction to CGT.	What is CGT?	2	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Crash course to finite group theory	General result on group theory	2	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة وامتحان اني	محاضرات حضورية	Crash course to finite group theory	Symmetric group with application	2	الثالث
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	Crash course to finite group theory	Group Action and Orbits	2	الرابع
امتحان اني	محاضرات حضورية	Crash course to graph theory	General result on graph theory	2	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Crash course to graph theory	Properties of graphs	2	السادس
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	The GAP System	What is GAP?	2	السابع
امتحان اني	محاضرات حضورية	The GAP System	GAP Manual	2	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Algorithm in CGT	Example of CGT Algorithm with application in GAP	2	التاسع
امتحان شهري	محاضرات حضورية	Application in CGT	Using the Online Atlas	2	العاشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	YAGS Graph System	A Gentle Tutorial	2	الحادي عشر
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	Application in CGT	Basic results on commuting graphs	2	الثاني عشر
امتحان اني	محاضرات حضورية	Application in CGT	Application on commuting graphs	2	الثالث عشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Application in CGT	Basic results on A4-graphs	2	الرابع عشر

الخامس عشر	2	Application on A4-graphs	Application in CGT	محاضرات حضورية	اسئلة عامة ومناقشة
------------	---	--------------------------	--------------------	----------------	--------------------

.20 البنية التحتية	
[1] D. F. Holt, B. Eick, and E. A. Brien, "Handbook of computational group theory". Discrete Mathematics and its Applications (Boca Raton). Chapman & Hall/CRC, 2005.	الكتب المقررة المطلوبة
[1] The GAP Group., "GAP Groups, Algorithms, and Programming", Version 4.11.1, <a href="http://www.gap-system.org">http://www.gap-system.org</a> , 2021. [2] C. Cedillo, R. MacKinney-Romero, M. A. Pizaa, I.A. Robles and R. Villarroel-Flores, "Yet Another Graph System, YAGS", Version 0.0.5. 2021.	المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.</li> </ul>	كتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> <li>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</li> </ul>	المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

.21 خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة بالرياضيات وادراجها ضمن الخطة.و كذلك راي طالب وسيلة لتطوير مخطط الدراسي</li> </ul>	

## نظم ديناميكية (1)

### ماجستير تطبيقية

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر للنظم الديناميكية مصطلح في الرياضيات يصف الجمل التي تحكمها معادلات تفاضلية خطية أو معادلات تفاضلية خطية جزئية أو معادلة تفاضلية لاخطية أو معادلة تفاضلية لاخطية جزئية أو معادلة تفاضلية جبرية. النظم الديناميكية بشكل عام ليس لها نموذج حلول مغلق، غير أنه يمكن حل النظم الديناميكية الخطية بشكل تام، كما أن بها مجموعة ثرية من الخصائص الرياضية. ويمكن أيضًا استخدام النظم الخطية لفهم السلوك النوعي للنظم الديناميكية العامة، بحساب نقاط التوازن للنظام وتقريبها على أنها نظام خطي حول كل نقطة من هذه النقاط.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	نظم ديناميكية (1) / AMDS101
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي / الكورس الاول / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الأكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية و كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيئية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج .و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيئية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ وطرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو،
- سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -
- المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة
- ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

## الاختبارات الشفهية

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة (الموضوع)	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Iterates of functions, Graphical representation of an orbit, attracting and repelling fixed points, nonhyperbolic fixed points	نظري	اسئله عامه و مناقشات
2	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Families of function, bifurcation of family of function, period doubling bifurcation, fold bifurcation, period – 3 points	نظري	اسئله عامه و مناقشات
3	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Chaos in one dimension, Lyapunov exponents, transitivity and strong chaos	نظري	اسئله عامه و مناقشات
4	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Chaotic function ,strongly chaotic , conjugacy,	نظري	اسئله عامه و مناقشات
5	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Two dimensional maps, dynamics of linear maps	نظري	اسئله عامه و مناقشات
6	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Similar matrices , invariant set ,linear conjugate, attracting , repelling , and saddle point of linear function	نظري	اسئله عامه و مناقشات
7	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Solution of linear system, the general solution of linear systems	نظري	اسئله عامه و مناقشات
8	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Stability of two- dimensional maps	نظري	اسئله عامه و مناقشات
9	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Nonlinear maps	نظري	اسئله عامه و مناقشات
10	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Attracting ,repelling, saddle point of nonlinear maps	نظري	اسئله عامه و مناقشات
11	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Hartman-Groman theorem, area contracting ,area expanding maps.	نظري	اسئله عامه و مناقشات
12	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	The behavior of F near a saddle points, stable and unstable		اسئله عامه و مناقشات

مناقشات	نظري	manifold theorem, stability via linearization			
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	Lyapunove function for nonlinear map, Lyapunove stability theorem	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	(3)	13
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	LaSalle's invariance principle, Lyapunove instability theorem	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	(3)	14
امتحان					15
10 . البنية التحتية					

Denny Guliclc , Encounters with chaos , MCGrow Hill 2015	1- الكتب المقررة المطلوبة
Robert L . Devany ,An introduction to chaotic dynamical system , second Edition , Addison – wesely publishing company , Inc.2016	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Saber N. Elaydi , Discrete Chaos , Second Edition . Terinity University Chapman and Hall \ CRC, 2008	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> <p>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</p>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

10. خطة تطوير المقرر الدراسي
<p>الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في النظم الديناميكية وادراجها ضمن الخطة</p>

## تحليل عددي متقدم(1)

### ماجستير تطبيقية

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر لتحليل العددي هو دراسة الخوارزميات التي تستخدم التقريب العددي لمشاكل التحليل الرياضي من الطبيعي أن يجد التحليل الرقمي تطبيقاً في جميع مجالات الهندسة والعلوم الفيزيائية، ولكن في القرن الحادي والعشرين أيضاً تبنت علوم الحياة والعلوم الاجتماعية والطب والأعمال التجارية وحتى الفنون عناصر من الحسابات العلمية.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	تحليل عددي متقدم(1) / AMANA102
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الاول / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الأكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية و كتابة التقارير العلمية و قراءة المخططات و تحليل البيانات الرقمية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية - الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 –الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتملل . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو،
- سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -
- المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة
- ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

- الاختبارات الشفهية
- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Concept and basic	Introduction 1	نظري	اسئلة ومناقشه
2	3	Concept and basic	Errors	نظري	اسئلة ومناقشه
3	3	Def. and theorems	Finding roots (theory)	نظري	اسئلة ومناقشه
4	3	Concept and examples	Finding roots (theory)	نظري	اسئلة ومناقشه
5	3	Def. and theorems	Interpolation (theory)	نظري	اسئلة ومناقشه
6	3	Concept and basic	Interpolation (theory)	نظري	اسئلة ومناقشه
7	3	Def. and remarks	spline	نظري	اسئلة ومناقشه
8	3	Concept and examples	spline	نظري	اسئلة ومناقشه
9	3	Concept and basic	Similarity	نظري	اسئلة ومناقشه
10	3	Concept and examples	Differentiation and integration	نظري	اسئلة ومناقشه
11	3	Def. and theorems	Differentiation and integration	نظري	اسئلة ومناقشه
12	3	Concept and examples	Numerical solution of linear system (theory)	نظري	اسئلة ومناقشه
13	3	Def. and theorems	Numerical solution of linear system (theory)	نظري	اسئلة ومناقشه
14	3	Concept and examples	Numerical solution of linear system (theory)	نظري	اسئلة ومناقشه
15	-	-	-	-	امتحان

.11 البنية التحتية	
Introduction to applied numerical analysis by Richard Hamming 2014	1- الكتب المقررة المطلوبة
Numerical methods for scientists and engineers by Richard Hamming 2016	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
.12 خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاعتماد على الوسائل الحديثة والمتطورة ضمن وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام نظام التعليم الالكتروني للايجاد طرق التحليل العددي	

المسائل العكسية و تطبيقاتها

ماجستير تطبيقي

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر مسائل العكسية وهي مسائل رياضية ذات طابع تحقيقي، كتخمين شكل جسم ما بمعرفة ظله فقط وحل مسألة عكسية يتطلب الامر مجسما رياضيا للحدث فيجب ان ندرك ان المسبب يقود الى تأثير وبمعرفة هذا يمكننا استخدام الرياضيات لفرض اسباب معقولة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	المسائل العكسية و تطبيقاتها/AMIP03
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي / الكورس الاول / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة
9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

## أ . الأهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الأساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- و كتابة التقارير العلمية و قراءة المخططات و تحليل البيانات الرقمية

## ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة الالصفية

## ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

	<ul style="list-style-type: none"> <li>المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبیر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - .</p> <p>المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>الاختبارات الشفهية</li> <li>تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Def. ,remarks and examples	Introduction to inverse problems	نظري	اسئلة ومناقشه
2	2	Concept and some remarks	Preliminaries and examples	نظري	اسئلة ومناقشه
3	2	Theorems and application	Definitions	نظري	اسئلة ومناقشه
4	2	Def. and theorems	Examples of ill-posed problems	نظري	اسئلة ومناقشه
5	2	Def. and remark	Least-squares method	نظري	اسئلة ومناقشه
6	2	Concept and examples	Tikhonov's regularization method	نظري	اسئلة ومناقشه
7	2	Def. and remarks	Singular value decomposition	نظري	اسئلة ومناقشه
8	2	Def. and remarks	Conjugate gradient method	نظري	اسئلة ومناقشه
9	2	Def. and remarks	Applications and further methods	نظري	اسئلة ومناقشه
10	2	Def. and properties	Cauchy problem for Laplace's equation	نظري	اسئلة ومناقشه
11	2	Def. and properties	Backward heat conduction problem	نظري	اسئلة ومناقشه

اسئلة ومناقشه	نظري	Inverse heat conduction problem	Def. and properties	2	12
اسئلة ومناقشه	نظري	Inverse source problems	Def. and properties	2	13
اسئلة ومناقشه	نظري	Inverse coefficient problems	Concept and examples	2	14
		Exam			15

11. البنية التحتية	
Inverse problem theory , Albert Tarntola, 2019	1- الكتب المقررة المطلوبة
An introduction to the mathematical theory of inverse problems by Andreas Kirsch 2016	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> <li>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</li> </ul>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

12 . خطة تطوير المقرر الدراسي
الاعتماد على الوسائل الحديثة والمتطورة ضمن وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام نظام التعليم الالكتروني للبحث عن مسائل العكسية و تطبيقاتها العملية

## اللغة الانكليزية

### ماجستير تطبيقي

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنياً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. وتعليم الطلبة كيفية كتابة البحوث والاطاريح باللغة الانكليزية وحسي القواعد والتعليمات.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية / AMEN04
4. أشكال الحضور المتاحة	مدمج اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الاول / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية

<p>5. اعداد بيئة محفزة العضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والهليلة والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة</p>
<p>9.مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</p>
<p>أ . الاهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية  2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد  3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية  4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة  5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي  6- و كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية.</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة  ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية  ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية  ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.</li> <li>• طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .</li> <li>• التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.</li> <li>• مشاريع التخرج .و لزيارات العلمية.</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية</li> <li>• المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.  ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .  ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .  ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .</p>

<p>ج5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ. طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● -المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>● -الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>● -تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● -الواجبات البيتية - .التفاعل داخل المحاضرة - .المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - .الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - .تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - .طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - . المختبرات - .مشاريع التخرج - .الزيارات العلمية.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● الاختبارات الشفهية</li> </ul>

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على إحدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

## 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة (الموضوع)	مخرجات التعليم المطلوبة	(2)	الاول
اسئله و مناقشه	نظري	International student	التعرف على الالطلاب في مختلف العالم ومحادثتهم	(2)	الثاني
اسئله و مناقشه	نظري	Vocabulary development	معرفهتطور مفردات الكلام	(2)	الثالث
اسئله و مناقشه	نظري	Where in the world	التعرف على موقع في العالم	(2)	الرابع
اسئله و مناقشه	نظري	Newspaper articles	التعرف على المقالات واسلوب قراءه المجلات	(2)	الخامس
اسئله و مناقشه	نظري	Modern technology	التعرف على تكنولوجيا لحيثه	(2)	السادس
اسئله و مناقشه	نظري	Conferences and visits	التعرف على اسلوب الكتابه في المؤتمرات	(2)	السابع
اسئله و مناقشه	نظري	Science and our world	العلم وعالمنه	(2)	الثامن
اسئله و مناقشه	نظري	Writing trends	التعرف على الخصائص الكتابه	(2)	التاسع
اسئله و مناقشه	نظري	Reading air pollution	التعرف على الخصائص التلوث باستخدام اسلوب القراءه	(2)	العاشر
اسئله و مناقشه	نظري	Past and present	التعرف على قواعد المضارع والماضي	(2)	الحادي عشر
اسئله و مناقشه	نظري	The world of IT	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعه ماده العلميه	(2)	الثاني عشر
اسئله و مناقشه	نظري	Inventions, discoveries	التعرف على الخصائص العوات والاكتشافات	(2)	الثالث عشر
اسئله و مناقشه	نظري	Processes	التعرف على العمليات الاساسية لطبيعه ماده	(2)	الرابع عشر
اسئله و مناقشه	نظري	Travel and tourism	التعرف على السياحه والسفر	(2)	الخامس عشر

## 11. البنية التحتية

New hand way:- Academic skills reading writing 2020

1- الكتب المقررة المطلوبة

English for everyone course book level by Rachel Harding 2015	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

12. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في اللغة وادراجها ضمن الخطة</li> </ul>	

تحليل الانحدار

ماجستير تطبيقية

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنياً هو كل طريقة إحصائية يتم فيها التنبؤ بمتوسط متغير عشوائي أو عدة متغيرات عشوائية اعتماداً على قيم وقياسات متغيرات عشوائية أخرى، له عدة أنواع مثل: الانحدار الخطي، والانحدار اللوجستي، وانحدار بواسون، والتعليم المراقب

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	تحليل الانحدار / AMRA05
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الاول / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الأكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة للعضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة
9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

## أ . الأهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الأساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- و كتابة التقارير العلمية و قراءة المخططات و تحليل البيانات الرقمية

## ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية - الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة الالصفية

## ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1 - الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 - الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 - الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 - تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج5 - تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

	<ul style="list-style-type: none"> <li>المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبیر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - .</p> <p>المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>الاختبارات الشفهية</li> <li>تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة (الموضوع)	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Simple Linear Regression: Regression Parameters, Method of Least Squares	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
2	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Properties of Least Squares, Estimated Regression Function	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
3	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Residuals, Point Estimator of $\sigma^2$	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
4	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Normal Error Regression Model	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
5	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Inferences in Regression: Inference Concerning $\beta_1$ , Sampling Distribution, Confidence interval and Tests of Hypotheses	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
6	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Inference Concerning $\beta_0$ , Sampling Distribution, Confidence interval and Tests of Hypotheses, Prediction of new observation	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
7	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Analysis of Variance Approach to Regression Analysis	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
8	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	General Linear Test Approach	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
9	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Normal Correlation Models, Bivariate Normal Distribution, Theorem	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
10	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	5 Analysis of Residuals: F Test for Lack of Fit, The Consequent action to be taken	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
11	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Variable Transformation, Intrinsically Linear Models	نظري	اسئلة عامه و مناقشات
12	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	6 Multiple Linear Regression: Least Squares Estimators in Matrix Form, Example:	نظري	اسئلة عامه و مناقشات

		Simple Linear Regression Expressed in Matrix Form			
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	Residuals, The Hat Matrix, Analysis of Variance Results, Sums of Squares as Quadratic Forms	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	(2)	13
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	Mid-Term Exam	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	(2)	14
امتحان					15
10 . البنية التحتية					
- <i>Applied Regression Analysis</i> . Draper N, Smith H., 3rd Edition. Wiley & Sons, 2016. - <i>Applied Linear Regression Models</i> (4th edition), Kutner, Nachtsheim, Neter, 2015.			1- الكتب المقررة المطلوبة		
- <i>Practical Regression and Anova using R.</i> , Julian J. Faraway. <a href="http://cran.r-project.org/doc/contrib/Faraway-PRA.pdf">http://cran.r-project.org/doc/contrib/Faraway-PRA.pdf</a>			2- المراجع الرئيسية (المصادر)		
- <i>Applied Regression Analysis: A Research Tool</i> , John O. Rawlings, Sastry G. Pantula and David A. Dickey, Second Edition, Springer 1998			ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير, ....)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul>			ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....		
مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.					

## 12 خطة تطوير المقرر الدراسي

- الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في تحليل الانحدار وادراجها ضمن الخطة.

طرق الفروقات المنتهية

## ماجستير تطبيقية

### وصف المقرر

الفروقات المنتهية هي طريقة في التحليل عددي لحل المعادلات التفاضلية بتقريبهم مع معادلات الفروق طرق الفروقات المنتهية هي طريقة لحل المعادلات حيث تكون الفروق المنتهية هي طريقة تقطيع . ظهر المعادلة التفاضلية العتيادية في الكثير من التجارب الفيزيائية والكيميائية وكذلك الهندسية وتعرف على انها العالقة بين متغير مستقل واحد فقط مع اشتقاقات المتغير المعتمد. وعندما يكون حل المعادلات التفاضلية العتيادية غير ممكن نلجأ الى الطرق العديدة ومنها طريقة الفروقات المنتهية

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	طرق الفروقات المنتهية / AMFD06
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الاول / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- و كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - اللتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- 2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- 3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- 4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو،
- سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -
- المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة
- ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

## الاختبارات الشفهية

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمه	Overview of PDE's	نظري	اسئلة ومناقشه
2	2	بعض التصنيفات المهمه	Classification of PDE's	نظري	اسئلة ومناقشه
3	2	الطرق الصريحه لمعادله الحراره	Explicit methods for 1-D heat	نظري	اسئلة ومناقشه
4	2	الطرق الصريحه لمعادله الانتشار	Explicit methods diffusion equation	نظري	اسئلة ومناقشه
5	2	الطرق الضمنيه لطرق اويلر	Implicit backward Euler method	نظري	اسئلة ومناقشه
6	2	تطبيقات العددي لطرق الصريحه الخلفيه	Numerical implementation of the implicit backward	نظري	اسئلة ومناقشه
7	2	الفروقات المنتهيه	Finite difference	نظري	اسئلة ومناقشه
8	2	بعض التعريفات المهمه	Discretization	نظري	اسئلة ومناقشه
9	2	بعض التعريفات المهم	Consistency	نظري	اسئلة ومناقشه
10	2	الاستقراريه واساسيات تدفق الموائع	Stability and fundamentals of fluid flow	نظري	اسئلة ومناقشه
11	2	الاطلاع على بعض الخواص	Conservative property	نظري	اسئلة ومناقشه
12	2	الاطلاع على بعض الخواص	The upwind scheme	نظري	اسئلة ومناقشه
13	2	الاطلاع على بعض الخواص	Transportive property	نظري	اسئلة ومناقشه
14	2	بعض التصنيفات المهمه	Upwind difference and artificial viscosity	نظري	اسئلة ومناقشه
15			Test		

.11 البنية التحتية	
1. Calculus of finite difference, George Boole. 2016	1- الكتب المقررة المطلوبة
1. Finite difference methods for partial differential equations, George E. Forsythe & Wolfgang R. Wasow 2015	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. Finite difference equations , H.Levy & F.Lessman.2013 2. Finite difference methods for ordinary and partial differential equations 2012	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> <p>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</p>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

.12 خطة تطوير المقرر الدراسي	
<p>الاعتماد على الوسائل الحديثة والمتطورة ضمن وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام نظام التعليم الالكتروني لمعرفة طرق الفروقات المنتهية في التحليل العددي</p>	

**نظم ديناميكية (2)**

**ماجستير تطبيقية**

## وصف المقرر

يوفر وصفمقررالنظم الديناميكية مصطلح في الرياضيات يصف الجمل التي تحكمها معادلات تفاضلية خطية أو معادلات تفاضلية خطية جزئية أو معادلة تفاضلية لاخطية أو معادلة تفاضلية جزئية أو معادلة تفاضلية جبرية. النظم الديناميكية بشكل عام ليس لها نموذج حلول مغلق، غير أنه يمكن حل النظم الديناميكية الخطية بشكل تام، كما أن بها مجموعة ثرية من الخصائص الرياضية. ويمكن أيضاً استخدام النظم الخطية لفهم السلوك النوعي للنظم الديناميكية العامة، بحساب نقاط التوازن للنظام وتقريبها على أنها نظام خطي حول كل نقطة من هذه النقاط.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	نظم ديناميكية (2) / AMDSII07
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الثاني/ 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الأكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة للعضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرجو الزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .طرائق التعليم والتعلم

### طرائق التعليم والتعلم

	<p>المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>• تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</p>
	<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - . المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<p>الاختبارات الشفهية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة (الموضوع)	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Iterates of functions, Graphical representation of an orbit, attracting and repelling fixed points, nonhyperbolic fixed points	نظري	اسئله عامه و مناقشات
2	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Families of function, bifurcation of family of function, period doubling bifurcation, fold bifurcation, period – 3 points	نظري	اسئله عامه و مناقشات
3	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Chaos in one dimension, lyapunov exponents, transitivity and strong chaos	نظري	اسئله عامه و مناقشات
4	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Chaotic function ,strongly chaotic , conjugacy,	نظري	اسئله عامه و مناقشات
5	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Two dimensional maps, dynamics of linear maps	نظري	اسئله عامه و مناقشات
6	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Similar matrices , invariant set ,linear conjugate, attracting , repelling , and saddle point of linear function	نظري	اسئله عامه و مناقشات
7	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Solution of linear system, the general solution of linear systems	نظري	اسئله عامه و مناقشات
8	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Stability of two-dimensional maps	نظري	اسئله عامه و مناقشات
9	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Nonlinear maps	نظري	اسئله عامه و مناقشات
10	2	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	Attracting ,repelling, saddle point of nonlinear maps	نظري	اسئله عامه و مناقشات

اسئلته عامه و مناقشات	نظري	Hartman-Groman theorem, area contracting ,area expanding maps.	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	2	11
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	The behavior of F near a saddle points, stable and unstable manifold theorem, stability via linearization	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	2	12
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	Lyapunove function for nonlinear map, Lyapunove stability theorem	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	2	13
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	LaSalle's invariance principle, Lyapunove instability theorem	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	2	14
امتحان					15

### 11 . البنية التحتية

Denny Guliclc , Encounters with chaos , MCGrow Hill 2014	1- الكتب المقررة المطلوبة
Robert L . Devany ,An introduction to chaotic dynamical system , second Edition , Addison – wesely publishing company , Inc.2013	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Saber N. Elaydi , Discrete Chaos , Second Edition . Terinity University Chapman and Hall \ CRC, 2008	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> <p>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</p>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في النظم الديناميكية وادراجها ضمن الخطة

## نمذجة رياضية

### ماجستير تطبيقي

#### وصف المقرر

إنَّ النمذجة الرياضيَّة هي تطبيق الرياضيات في معالجة مشاكل واقعية في الحياة أو مشاكل في الرياضيات نفسها أو مشاكل في علوم أخرى، وذلك عن طريق تحويل المشكلة الحياتية إلى مسألة رياضية ثم التعامل مع هذه المسألة وحلها، واختيار أفضل الحلول والذي يتناسب مع طبيعة المشكلة التي نعالجها ومن ثم التعميم والتنبؤ إن أمكن ذلك

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	نمذجة رياضية/AMMM08
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الثاني / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الأكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج .و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروف ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو،
- سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -
- المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة
- ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

## الاختبارات الشفهية

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة (الموضوع)	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	مقدمة في النمذجة الرياضية مع المفاهيم الأساسية للنمذجة	نظري	اسئله عامه و مناقشات
2	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	مقدمة في النمذجة الرياضية مع المفاهيم الأساسية للنمذجة	نظري	اسئله عامه و مناقشات
3	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	نمذجة النمو والاضمحلال مع تطبيقات مختلفة	نظري	اسئله عامه و مناقشات
4	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	نمذجة النمو والاضمحلال مع تطبيقات مختلفة	نظري	اسئله عامه و مناقشات
5	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى	نظري	اسئله عامه و مناقشات
6	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى	نظري	اسئله عامه و مناقشات
7	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى	نظري	اسئله عامه و مناقشات
8	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية	نظري	اسئله عامه و مناقشات
9	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	النمذجة الرياضية باستخدام نظام من المعادلات التفاضلية	نظري	اسئله عامه و مناقشات
10	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	النمذجة الرياضية باستخدام نظام من المعادلات التفاضلية مع تطبيقات في البيولوجي	نظري	اسئله عامه و مناقشات
11	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	النمذجة الرياضية باستخدام نظام من المعادلات التفاضلية مع تطبيقات في البيولوجي	نظري	اسئله عامه و مناقشات
12	(3)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	النمذجة الرياضية باستخدام نظام من	نظري	اسئله عامه و مناقشات

		المعادلات التفاضلية مع تطبيقات في البيولوجي			
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	النمذجة الرياضية باستخدام نظام من المعادلات التفاضلية مع تطبيقات في علم الاوبئة	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	(3)	13
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	النمذجة الرياضية باستخدام نظام من المعادلات التفاضلية مع تطبيقات في علم الاوبئة	التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية	(3)	14
امتحان		النمذجة الرياضية باستخدام نظام من المعادلات التفاضلية مع تطبيقات في علم الاوبئة			15

Modeling with differential equations. By D.N. Burghes and M.S. Borrie. Ellis Horwood Ltd. 2020	1- الكتب المقررة المطلوبة
Mathematical Models in Biology and Medicine. By J.N. Kapur, Affiliated East-West press private .limited 2016 Mathematical Modeling. By J.N. Kapur, New Age .International (P) Ltd. 2000	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
<i>A First Course in Mathematical Modeling, Fifth edition Frank R Giordano, William P. Fox and Steven B. Horton. Brooks/Cole, Cengage Learning, 2014</i>	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> <p>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</p>	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
بالامكان تطوير المقرر عن طريق اجراء تطبيقات في مختلف المجالات العلمية ومنها الكيميائية والفيزيائية والهندسية والتي لها علاقة بالنمذجة الرياضية

## ميكانيك الموائع ماجستير تطبيقي

### وصف المقرر

وصف مقرر لميكانيك الموائع يوضح تخصص فرعي من ميكانيكا المواد المتصلة وهو معني أساسا بالموائع، التي هي أساسا السوائل والغازات، ويدرس هذا التخصص السلوك الفيزيائي الظاهر الكلي لهذه المواد، ويمكن تقسيمه من ناحية إلى إستاتيكا الموائع- أو دراستها في حالة عدم الحركة، أو ديناميكا الموائع أو دراستها في حالة الحركة، ويندرج تحتها تخصصات أخرى معينة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	ميكانيك الموائع / AMFM09
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الثاني / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة للعضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك النقيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتملل . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

- الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

- د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- د2 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- د4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - .
- المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

## الاختبارات الشفهية

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

22. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Concept and basic	Basic definitions(Ch1)	نظري	اسئلة ومناقشه
2	3	Concept and basic	Basic definitions(Ch1)	نظري	اسئلة ومناقشه
3	3	Def. and theorems	Kinematic fluid mechanics(Ch2)	نظري	اسئلة ومناقشه
4	3	Concept and examples	Kinematic fluid mechanics(Ch2)	نظري	اسئلة ومناقشه
5	3	Def. and theorems	Dynamic fluid mechanics(Ch3)	نظري	اسئلة ومناقشه
6	3	Concept and basic	Dynamic fluid mechanics(Ch3)	نظري	اسئلة ومناقشه
7	3	Def. and remarks	The fluid mechanics problem	نظري	اسئلة ومناقشه
8	3	Concept and examples	Applications on the fluid mechanics problem	نظري	اسئلة ومناقشه
9	3	Concept and basic	Dimensionless analysis and Similarity(Ch4)	نظري	اسئلة ومناقشه
10	3	Concept and examples	Dimensionless analysis and Similarity(Ch4)	نظري	اسئلة ومناقشه
11	3	Def. and theorems	Formulation of boundary layer and BLM(Ch5)	نظري	اسئلة ومناقشه
12	3	Concept and examples	Formulation of boundary layer and BLM(Ch5)	نظري	اسئلة ومناقشه
13	3	Def. and theorems	Turbulent flow(Ch6)	نظري	اسئلة ومناقشه
14	3	Concept and examples	Turbulent flow(Ch6)	نظري	اسئلة ومناقشه
15	3	-	-	-	امتحان

.23 البنية التحتية	
Fluid mechanics, Frank M. White 2019	1- الكتب المقررة المطلوبة
Fluid mechanics ,M.K. Jain 2017	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Fluid mechanics : Fundamentals and application 4 <sup>th</sup> edition 2010	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> <p>مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</p>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
.24 خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في ميكانيك الموائع وادراجها ضمن الخطة	

نظرية السيطرة

ماجستير تطبيقي

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر نظرية السيطرة وصف النظرية التي تتعامل مع سلوك الأنظمة الديناميكية. الخرج المطلوب المفضل للنظام يدعى/المرجع ندما تكون هناك حاجة لواحد أو أكثر من متغيرات الخرج للنظام أن يتبع مرجعا معيناً مع الزمن، يقوم متحكم بمعالجة قيم الدخل للنظام للحصول على التأثير المطلوب على خرج النظام

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	نظرية السيطرة / AMCT10
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الثاني/ 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الأكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة
9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

## أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

## ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

## ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>• الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>• تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - اللتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن اللتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - .</p> <p>المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<p>الاختبارات الشفهية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة (الموضوع)	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2)	التعرف على المفاهيم الأساسية لطبيعة المادة العلمية	The basic optimal control problem	نظري	اسئله عامه و مناقشات
2	2	التعرف على ايجاد لحل الامثل في حالة وجود قيود وبدون قيود	Parameter optimization problems - Constrained and unconstrained optimization	نظري	اسئله عامه و مناقشات
3	(2)	الشروط الضرورية	The first and second -order conditions	نظري	اسئله عامه و مناقشات
4	(2)	مسائل السيطرة المستمرة بمتغير واحد	one variable optimal control problem for ( continuous case)	نظري	اسئله عامه و مناقشات
5	(2)	مسائل السيطرة باشكال خاصة	Optimal control problems - special forms	نظري	اسئله عامه و مناقشات
6	(2)	مسائل Mayer	The Mayer Problems of Optimal Control	نظري	اسئله عامه و مناقشات
7	(2)	التعرف على الخصائص الأساسية لطبيعة المادة العلمية	Simplest Problem—Necessary Conditions with Sufficiency and Interpretations	نظري	اسئله عامه و مناقشات
8	(2)	مسائل السيطرة لاكثر من متغير	Problems for several Variables	نظري	اسئله عامه و مناقشات
9	(2)	مسائل سيطرة ذات قيود متعددة	Bounded Controls with further Control Constraint	نظري	اسئله عامه و مناقشات
10	(2)	بعض النواع الحل الامثل	Discontinuous and Bang-Bang Control	نظري	اسئله عامه و مناقشات
11	(2)	مبدأ Pontryagin الاعظم والنظريات المتعلقة به	The Pontryagin Maximum Principle, with further Sufficiency Theorems	نظري	اسئله عامه و مناقشات

اسئلته عامه و مناقشات	نظري	Alternative Formulations and state Variable Inequality Constraints	بعض الصيغ الاخرى	(2)	12
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	The basic discrete optimal control problems for one and several variables.	اساسيات نظرية السيطرة المتقطعة	(2)	13
اسئلته عامه و مناقشات	نظري	Other remarks and properties	ملاحظات وخواص عامة	(2)	14
اسئلته عامه و مناقشات		Some applications to optimal control theory.	بعض التطبيقات وامثلة	(2)	15
.11 البنية التحتية					

-C. P. Simon Mathematics for economists,( 2020)	1- الكتب المقررة المطلوبة
-Sethi S.P. and Thompson G. L., Optimal Control Theory: Applications to Management Science and Economics 2nd edition, Springer(2016).	
Alpha Chaing Element of dynamic optimization Hill( 1992)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
-A. E. Bryson, Jr. Yu-Chi Ho “Applied Optimal Control optimization, estimation and control “Taylor & Francis Newyork,(1975)	
- Lamberto Cesari “optimization theory and applications “Springer-Verlag (1983)	
Clark C., Mathematical Bioeconomics: The Optimal Management of Renewable Resources, 2nd edition, Wiley (1990).	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
المواقع الالكترونية الرصينة. المكتبة الافتراضية و مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

➤ 12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في نظرية السيطرة وادراجها ضمن الخطة.

جبر خطي تطبيقي

ماجستير تطبيقي

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر للجبر الخطي فرع من الرياضيات يهتم بدراسة الفضاءات المتجهية و الفضاءات الخطية والتحويلات الخطية والنظم الخطية تُشكل الفضاءات المتجهية موضوعاً مركزياً في الرياضيات الحديثة لذا يُستعمل الجبر المجرد و التحليل الدالي للجبر الخطي أيضاً أهمية في الهندسة التحليلية كما أن له تطبيقات شاملة في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعي

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	جبر خطي تطبيقي / AMALA11
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي / الكورس الثاني / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الأكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة
9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

## أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية .
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

## ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

## طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيئية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج .و لزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيئية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

## ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج 1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج 2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج 3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج 4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج 5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ .طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

	<ul style="list-style-type: none"> <li>المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية</li> <li>الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها</li> <li>تعبير الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>الواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبیر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.</li> </ul>
	<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>1د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .</p> <p>2د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .</p> <p>3د -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة</p> <p>4د-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة</p>
	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
	<p>الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.</p>
	<p>طرائق التقييم</p>
	<p>-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير</p>
	<p>الاختبارات الشفهية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Vector space	Basic Concepts	نظري	اسئلة ومناقشه
2	2	Rank of matrix	Basic of sub space	نظري	اسئلة ومناقشه
3	2	Linear independent	Some Concepts	نظري	اسئلة ومناقشه
4	2	linear maps and matrices	Isomorphism basic	نظري	اسئلة ومناقشه
5	2	Algebra of linear maps	Matrices of linear maps	نظري	اسئلة ومناقشه
6	2	Coordinates and isomorphism	Examples and transformation matrices	نظري	اسئلة ومناقشه
7	2	Eigenvalue and eigenvector	Some proposition	نظري	اسئلة ومناقشه
8	2	Bilinear form	Some proposition	نظري	اسئلة ومناقشه
9	2	Bilinear form	Some thm about this	نظري	اسئلة ومناقشه
10	2	Unitary matrix	Orthogonal matrices	نظري	اسئلة ومناقشه
11	2	Normal operator	Some thm +definite symmetric	نظري	اسئلة ومناقشه
12	2	Inner product	Self adjont	نظري	اسئلة ومناقشه
13	2	Gram -shimdt process	Give some prop. And thm.	نظري	اسئلة ومناقشه
14	2	Fourier expansional	Give some prop. And thm.	نظري	اسئلة ومناقشه
15	2	Hermition matrices	Give some prop. And thm.	نظري	اسئلة ومناقشه

.11 البنية التحتية	
1- Linear Algebra with application , Bernard kolman ,David R.H 2020	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- Linear Algebra ,David R.H 2014 2- بيرنارد كولمان مقدمه في الجبر الخطي مع تطبيقاتها ترجمه عادل غسان و باسل عطا الهاشمي –جامعة 2000 بغداد	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم والقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> </ul> مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
.12 خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة في جبر خطي تطبيقي وادراجها ضمن الخطة	

طرق كتابة البحث

## ماجستير تطبيقي

### وصف المقرر

تم اعطاء هذا المقرر تلبية لحاجات طلبة الدراسات العليا والباحثين لالية كتابة الرسائل الجامعية والبحوث العلمية والتي طالما كانت معاناتهم فيها كبيرة ولقد تم مراعات التعليمات التي اصدرها قسم الدراسات في جامعة بغداد.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	طرق كتابة البحث/AMRT12
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
5. الفصل / السنة	ماجستير تطبيقي/ الكورس الثاني / 2023-2022
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	

1. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال الرياضيات بشكل عام.
2. تقديم برامج اكااديمية متميزة في مجال الرياضيات بشقيه الصرف و التطبيقي بحيث تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية لتلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية
3. اعداد وتأهيل طلبة المتخصصين لتلبية متطلبات العمل بقطاعيه الخاص والعام في علوم الرياضيات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل المشاكل الواقعية
4. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية
5. اعداد بيئة محفزة العضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية - بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة

## 9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ . الاهداف المعرفية

- 1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية
- 2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد
- 3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية.
- 4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة
- 5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي
- 6- كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات وتحليل البيانات الرقمية

### ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة
- ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية
- ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية
- ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش

### طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات.
- طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، شاشات بالزما .
- التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات.
- مشاريع التخرج . و لزيارات العلمية.

### طرائق التقييم

- الامتحانات القصيرة كوزاتالواجبات البيتية -الامتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية
- المشاريع الصغيرة ضمن الدرس و التقارير و التفاعل داخل المحاضرة و الانشطة اللاصفية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج1 -الانتباه: اثاره انتباه الطلبة وذلك بتنفيذ احد البرامج التطبيقية على شاشة العرض في القاعة.
- ج2 -الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة .
- ج3 -الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة، وذلك بزيادة هذا التفاعل بطلب برامج وتطبيقات اخرى لعرضها .
- ج4 -تكوين الاتجاه: بمعنى ان يكون الطالب متعاطفا مع العرض وربما يكون له رأي باتجاه الموضوع المعروض ويدافع عنه .
- ج5 -تكوين السلوك التقييمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ . طرائق التعليم والتعلم

## طرائق التعليم والتعلم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها
- تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

## طرائق التقييم

لواجبات البيتية - التفاعل داخل المحاضرة - المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية - الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها - تعبر الاختبارات الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري.

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- 1-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية .
- 2-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت .
- 3-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة
- 4-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

## طرائق التعليم والتعلم

الشرح والتوضيح عن طريق المحاضرات - طريقة عرض المواد العلمية بأجهزة العرض: داتا شو، سبورات ذكية، التعلم الذاتي عن طريق الواجبات البيتية ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات - . المختبرات - مشاريع التخرج - الزيارات العلمية.

## طرائق التقييم

-الامتحانات القصيرة -الواجبات البيتية -المتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية -المشاريع الصغيرة ضمن الدرس -التفاعل داخل المحاضرة -التقارير

## الاختبارات الشفهية

- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
اسئلة ومناقشه	نظري	Type of writing	Scientific Articles Research papers	1	1
اسئلة ومناقشه	نظري	Proposals	purpose of Proposals components of Proposals	1	2
اسئلة ومناقشه	نظري	Titles	Point to check in your own writing	1	3
اسئلة ومناقشه	نظري	Planning your writing	Putting your ideas in order	1	4
اسئلة ومناقشه	نظري	Paragraph writing	Placing the main idea in the paragraph	1	5
اسئلة ومناقشه	نظري	Abstract and introduction	Problems , Literature review and Referring	1	6
اسئلة ومناقشه	نظري	Problem statement purpose	Main objective of paper	1	7
اسئلة ومناقشه	نظري	Writing the main body	Use of illustrations General information	1	8
اسئلة ومناقشه	نظري	Results	Summarizing what was done	1	9
اسئلة ومناقشه	نظري	Discussion	Did the research support the hypothesis	1	10
اسئلة ومناقشه	نظري	Tables and Graphs	Describing graphs Describing Tables	1	11
اسئلة ومناقشه	نظري	Referencing	Types of references style sheets	1	12
اسئلة ومناقشه	نظري	Format of reference	Ref . to book ,article and to unpublished work	1	13

اسئلة ومناقشه	نظري	Useful phrases	Phrases that used in research paper	1	14
امتحان	-	Examined	-	1	15

11. البنية التحتية	
Z. subodova ,writing in English apractical handbook for scientific technical writers ,Technical University Bron ,2019.	1- الكتب المقررة المطلوبة
1-	
2- Z. subodova ,writing in English apractical handbook for scientific technical writers ,Technical University Bron ,2019. 3- A. wallwork ,English for research :usage style and grammar,springer .Newyork .Headelborg Dordrecht London. 4- T.panston ,Aconcise grammar for English language teacher .Ireland 2003 5- ارشادات في كتابة الاطاريح الجامعية والبحوث العلمية (عسام فاضل الجميلي - زهرة محمود الخفاجي)2009	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير ,.... )
● المواقع الالكترونية الرصينة. ● المكتبة الافتراضية. مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
11 خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاعتماد على الوسائل الحديثة والمتطورة ضمن وسائل التواصل الاجتماعي واستخدام نظام التعليم الالكتروني	

### الاستقرارية والمعادلات تفاضلية التباطوية

ماجستير تطبيقي  
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	<b>Delay Differential Equations / الاستقرارية والمعادلات تفاضلية التباطؤية</b> <b>AMFD07</b>
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
5. الفصل / السنة	المرحلة ماجستير تطبيقي / الفصل الدراسي الثاني / 2022-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8 أهداف المقرر	
13. اعداد خريجين متخصصين في علوم الرياضيات للمساهمة في تنمية البلد	
14. تلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
15. تشجيع المتميزين للعمل في القسم	
16. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	
5. تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي	

9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ . الاهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيع المادة العلمية  2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد  3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية  4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة  5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة  ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية  ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية  ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المحاضرات ورقية</li> <li>• العروض التقديمية</li> <li>• الشاشة الالكترونية</li> <li>• التلكرام والصفوف الالكترونية و المواقع الالكترونية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات التحريرية</li> <li>• التقارير العلمية</li> <li>• الانشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- اعتماد الطالب على ما هو ملموس و فهم متى و كيف يجب ان يفكر  ج2- العمل على تحسين قدرة الطالب على التفكير المنطقي  ج3- تدريب الطالب على التفكير الجيد قبل اتخاذ القرار  ج4- تدريب الطالب على المرونة في التعامل مع المشاكل للوصول لأمثل الحلول</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>النصح و الارشاد التربوي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التشجيع و الترغيب</li> <li>• تكريم المتميزين</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>

- الاختبارات النظرية
- التقارير و البحوث
- الملاحظة من خلال المتابعة الشخصية
- الاختبارات الشفهية
- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- 1-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل التقنية
- 2-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت
- 3-تنمية قدرة الطالب على توظيف وسائل التواصل للاغراض العلمية و البحثية
- 4-تنمية قدرة الطالب على الحوار و المناقشة الايجابية

#### طرائق التعليم والتعلم

- ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت
- تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية
- مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية

#### طرائق التقييم

- الاختبارات الشفهية
- تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.

25. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	History of Delay Differential Equation		2	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Classification of Delay Differential Equations		2	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة وامتحان اني	محاضرات حضورية	Types of Delay Differential Equation		2	الثالث
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	Applications of Delay Differential Equation		2	الرابع
امتحان اني	محاضرات حضورية	Solution of of Delay Differential Equation		2	الخامس
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Linear Delay Differential Equations		2	السادس
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	Uniqueness and Existence of Delay Differential Equation		2	السابع
امتحان اني	محاضرات حضورية	Methods for solving of Delay Differential Equation		2	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Solution of the first Order Delay Differential Equations		2	التاسع
امتحان شهري	محاضرات حضورية	Exam		2	العاشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Discussing reports		2	الحادي عشر
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	The Method of Successive Integrations		2	الثاني عشر
امتحان اني	محاضرات حضورية	Example		2	الثالث عشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	Laplace Transformation Method		2	الرابع عشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	STEPS Examples		2	الخامس عشر

.26 البنية التحتية	
<p>Delay Differential Equations and Applications, edited by O. Arino University of Pau, France 2019</p> <p>M.L. Hbid University Cadi Ayyad, Marrakech, Morocco 2018</p> <p>and E. Ait Dads University Cadi Ayyad, Marrakech, Morocco 2019</p>	الكتب المقررة المطلوبة
<p>An Introduction to Delay Differential Equations with Sciences Applications to the Life By Hal Smith 2003</p>	المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.</li> </ul>	كتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> <li>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</li> </ul>	المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

.27 خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة بالرياضيات وادراجها ضمن الخطة. وكذلك راي طالب وسيلة لتطوير مخطط الدراسي</li> </ul>	

## تقنيات رياضية لمعالجة الصور

### ماجستير تطبيقي

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

25. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
26. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
27. اسم / رمز المقرر	تقنيات رياضية لمعالجة الصور/AMFD08
28. أشكال الحضور المتاحة	حضور اسبوعي
29. الفصل / السنة	المرحلة الماجستير / الفصل الثاني / 2022-2023
30. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
31. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
32. أهداف المقرر	
17. اعداد خريجين متخصصين في علوم الرياضيات للمساهمة في تنمية البلاد	
18. تلبية احتياجات قطاع التربية بكوادر ذات كفاءة عالية	
19. تشجيع المتميزين للعمل في القسم	
20. تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية	
5. تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي	

9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ . الأهداف المعرفية</p> <p>أ1- التعرف على الخصائص الأساسية لطبيع المادة العلمية</p> <p>أ2- ان تكون لديه القدرة على الربط و الاستنتاج بين المواد</p> <p>أ3- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية</p> <p>أ4- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة</p> <p>أ5- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 – القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة</p> <p>ب 2 – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية</p> <p>ب 3 - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية</p> <p>ب4- القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش</p>
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المحاضرات ورقية</li> <li>• العروض التقديمية</li> <li>• الشاشة الالكترونية</li> <li>• التكرام والصفوف الالكترونية و المواقع الالكترونية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات التحريرية</li> <li>• التقارير العلمية</li> <li>• الانشطة اللاصفية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- اعتماد الطالب على ما هو ملموس و فهم متى و كيف يجب ان يفكر</p> <p>ج2- العمل على تحسين قدرة الطالب على التفكير المنطقي</p> <p>ج3- تدريب الطالب على التفكير الجيد قبل اتخاذ القرار</p> <p>ج4- تدريب الطالب على المرونة في التعامل مع المشاكل للوصول لأمثل الحلول</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>النصح و الارشاد التربوي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التشجيع و الترغيب</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• تكريم المتميزين</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات النظرية</li> <li>• التقارير و البحوث</li> <li>• الملاحظة من خلال المتابعة الشخصية</li> <li>• الاختبارات الشفهية</li> <li>• تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

<p>د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل التقنية</p> <p>د2-تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت</p> <p>د3-تنمية قدرة الطالب على توظيف وسائل التواصل للاغراض العلمية و البحثية</p> <p>د4-تنمية قدرة الطالب على الحوار و المناقشة الايجابية</p>
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت</li> <li>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية</li> <li>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات الشفهية</li> <li>• تكليف الطالب بإنشاء مجموعة على احدى وسائل التواصل الاجتماعي لغرض التواصل و المناقشة و الحوار العلمي.</li> </ul>

بنية المقرر .28					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grayscale Digital Images</li> <li>• Working with Images in MATLAB</li> <li>• Images and Statistical Description of Quantitative Data</li> <li>• Image Histograms</li> </ul>	<b>Basics of Digital Images</b>	2 نظري	الاول
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Measures of Center and Spread</li> <li>• Color Images and Color Spaces</li> </ul>	<b>Basics of Digital Images</b>	2 نظري	الثاني
اسئلة عامة ومناقشة وامتحان اني	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Functions and Gamma-Correction</li> <li>• Exponential Functions and Image Transformations</li> <li>• Logarithmic Functions and Image Transformations</li> </ul>	<b>Lightening &amp; Darkening of Grayscale Image</b>	2 نظري	الثالث
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linear Functions and Contrast Stretching</li> <li>• Automation of Image Enhancement</li> </ul>	<b>Lightening &amp; Darkening of Grayscale Image</b>	2 نظري	الرابع
امتحان اني	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discrete and Continuous Random Variables</li> <li>• Transformation of Random Variables</li> </ul>	<b>Probability, Random Variables, &amp; Histogram Processing</b>	2 نظري	الخامس

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Image Equalization and Histogram Matching</li> </ul>			
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic Operations on Matrices</li> <li>• Linear Transformations and Their Matrices</li> <li>• Homogeneous Coordinates and Projective Transformations</li> </ul>	<b>Matrices &amp; Linear Transformations</b>	2 نظري	السادس
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Image Blurring and Noise Reduction</li> <li>• Discrete Linear Convolution</li> <li>• Circular Convolution</li> <li>• Algebraic Properties of Convolution</li> </ul>	<b>Convolution &amp; Image Filtering</b>	2 نظري	السابع
امتحان اني	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convolution as a Linear Transformation</li> <li>• Convolution in Two Dimensions</li> </ul>	<b>Convolution &amp; Image Filtering</b>	2 نظري	الثامن
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partial Derivatives and the Gradient Edge Detector</li> <li>• Directional Derivatives and the Roberts Cross Operator</li> <li>• The Prewitt and Sobel Edge Detectors</li> </ul>	<b>Edge Detection</b>	2 نظري	التاسع
امتحان شهري	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laplacian Edge Detection</li> </ul>	<b>Edge Detection</b>	2 نظري	العاشر

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edge Detection in Noisy Images</li> </ul>			
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fourier Series Expansion</li> <li>• 1D Discrete Fourier Transform DFT</li> <li>• 2D Discrete Fourier Transform DFT</li> </ul>	<b>Analysis and Processing of Images in the Frequency Domain</b>	2 نظري	الحادي عشر
الواجبات عامة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequency Domain Processing of Digital Images</li> </ul>	<b>Analysis and Processing of Images in the Frequency Domain</b>	2 نظري	الثاني عشر
امتحان اني	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentals</li> <li>• Lowpass (Smoothing) Frequency Domain Filters</li> <li>• Highpass (Sharpening) Frequency Domain Filters</li> <li>• Bandreject and Bandpass Filters</li> </ul>	<b>Application of Filtering in the Frequency Domain</b>	2 نظري	الثالث عشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosion and dilation</li> <li>• Opening and closing</li> <li>• The Hit-or-Miss transformation</li> <li>• various morphological algorithms for binary images</li> </ul>	<b>Mathematical morphology</b>	2 نظري	الرابع عشر
اسئلة عامة ومناقشة	محاضرات حضورية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Image pyramids</li> <li>• Subband coding</li> <li>• Multiresolution expansions</li> </ul>	<b>Wavelets and multiresolution processing</b>	2 نظري	الخامس عشر

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• The Haartransform</li> <li>• Wavelet transform in one and two dimensions</li> <li>• Discrete wavelet transform</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

البنية التحتية 29.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Galperin, Yevgeniy V. <i>An Image Processing Tour of College Mathematics</i>. CRC Press, 2021.</li> <li>• Bovik, Alan C., ed. <i>The essential guide to image processing</i>. Academic Press, 2019</li> </ul>	الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gonzalez, Rafael C., Richard E. Woods, and Steven L. Eddins. 2009. <i>Digital Image processing using MATLAB®</i>, Gatesmark Publishing, 2009.</li> <li>• Solomon, Chris, and Toby Breckon. <i>Fundamentals of Digital Image Processing: A practical approach with examples in Matlab</i>. John Wiley &amp; Sons, 2011.</li> </ul>	المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اهم الكتب والمصادر الخاصة في اسس الرياضيات الموجودة في المكتبة المركزية ومكتبة العلوم وبالقسم.</li> </ul>	كتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المواقع الالكترونية الرصينة.</li> <li>• المكتبة الافتراضية.</li> <li>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية.</li> </ul>	المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

خطة تطوير المقرر الدراسي 30.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاطلاع الدوري على احدث الكتب والبحوث الخاصة بالرياضيات وادراجها ضمن الخطة.و كذلك راي طالب وسيلة لتطوير مخطط الدراسي</li> </ul>