وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2025 - 2026

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل، يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الكتاب الاهليه

الكلية/ المعهد: كلية العلوم

القسم العلمي: قسم علوم الرياضيات

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: علوم الرياضيات

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس علوم في الرياضيات

النظام الدراسي: مسار بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: تاريخ مصادقه رئاسه الجامعه على وصف الرنامج الاكاديمي

تاريخ ملء الملف: 2025/11/5

التوقيع :

اسم رئيس القسم:أ.م.د. سفيان عباس وهيب

التاريخ : 2025/11/4

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:ا م د اكرم حاتم

التاريخ : 2025/11/4

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: د سلام عادل احمد

التاريخ 2025/11/15

التوقيع:

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

اعداد خريجين مؤهلين في تخصص الرياضيات، والقادرين على التفاعل مع متطلبات العصر والتكنلوجيا ويساهمون في بناء المجتمع العراقي على اسس علميه واخلاقيه وصحية سليمه، ودعماً لعملية البحث والتطوير في العراق، والمساهمة في بناء مجتمع صحي.

2. رسالة البرنامج

توفير بيئة بحثية تعليمية وتقنية محفزة للتعليم والإبداع تساهم في إعداد خريجين ذوي كفاءة عالية، وتحقيق توأمة علمية محلية ودولية فعالة، وتعزيز الشراكة مع قطاعات المجتمع والمؤسسات الدولية في المجالات ذات الصلة.

3. اهداف البرنامج

1. تزويد الخريج بالمعرفه العلميه الازمه في الرياضيات والتي تهدف الى تعميق فهم منهجيه التحليل والنقد والبحث العلمي واستخدام هذه المهارات لدراسه وخدمه المجتمع في الجانب الصحي والتعليمي.
2. تمكين الخريج بمهارات عمليه وبحثيه تؤهله للتفوق والنجاح في حياته العمليه, وان يكون قادرا على الالتحاق ببرامج الدراسات العليا المتميزه.
3. تمكين الطالب من التدرب واكتساب الخبره العمليه على مجموعه واسعه من التقنيات الحديثه وباستخدام تجهيزات علميه متطورة في تخصصات الرياضيات المتعددة.
4. زياده الوعي بعلم الرياضيات لدى المجتمع ودوره في دفع عجله الصحه والتنميه والانتاج الوطني.
5. تطوير مهارات الطالب لاستخدام مصادر البحث الحديثه لتمكينه من بناء المهارات العلميه الضروريه مثل مهارات الكتابه العلميه ومهاره النقاش والنقد البناء والتواصل العلمي.
6. تطوير القسم ليكون مركز متميز لأبحاث علوم الرياضيات والدراسات العليا.
7. إعداد الطلاب لشغل وظائف في القطاع الصناعي والقطاع الحكومي وفي مجالات العمل البايولوجي سواء كانت مهنيه او بحثيه ام اكادميه.

4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟

لايوجد إعتماد برامجي لكون القسم مستحدث في 2023-2024 .... ولديه توأمة مع القسم المناظر في

جامعة كركوك.

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟
وزارة الصحة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة				
متطلبات الكلية				
متطلبات القسم				
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
2023-2024/المستوي الاول				

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
مخرجات التعلم 1 يفترض من الطلبه الحاصلين على درجه البكالوريوس في الرياضيات ان اكتسبوا بعض المهارات في علوم رياضية	بيان نتائج التعلم 1 اكتساب مهارات التمييز في علوم الرياضيات وكيفية تعامل معها
المهارات	
مخرجات التعلم 2 اكتساب بعض المهارات في علوم الرياضيا	بيان نتائج التعلم 2 اكتساب المهارات رياضية في مختبرات الحاسوب
مخرجات التعلم 3 اكتساب وفهم المسؤوليه الاخلاقيه والمهنيه	بيان نتائج التعلم 3 فهم كيفيه التعامل مع هذه المسؤوليه وادراك تبعاتها الاخلاقيه والاقتصاديه

القيم	
مخرجات التعلم 4 فهم عمليه التواصل في العمل	بيان نتائج التعلم 4 فهم عمليه العمل بروح الفريق الواحد وبعيدا عن المصالح الشخصيه
مخرجات التعلم 5 المساهمة في الاحتياجات الرياضيات وادواتها	بيان نتائج التعلم 5

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتجيات وطرائق التعليم والتعلم المعتمدة في تنفيذ البرنامج بشكل عام .

- تضمين مفردات المناهج طرقا متنوعة مع ذكر مزايا كل طريقة (حسناتها ومساؤها).
- تضمين مفردات المناهج (ذات الإختصاص) مشاكل بحثيه حقيقية تحفز الطلبة لإبداء آرائهم وحلولهم المقترحة للسلوب الأمثل لمعالجة المشاكل والتحديات.
- إعتماد منهج التحسين المستمر لجميع الفعاليات والأنشطة المختلفة لضمان تحقيق الرسالة والأهداف المعتمدة للكلية وحسب معايير الجودة مثل (ورش العمل والسفرات العلمية).

10. طرائق التقييم

تنفيذها في جميع مراحل البرنامج بشكل عام .

- أولا الدراسة العملية:
  - ✓ إستجابة الطلبة من خلال المشاركة الفعلية في المحاضرة من خلال النقد الجماعي لمشاريع الطلبة .
  - ✓ متابعة تقديم المشروع العملي والنظري (والذي يكون بهيئة مراحل وصولا إلى المرحلة النهائية (Final)) من خلال النقد الفردي والجماعي وتقييم كل مرحلة.
  - ✓ تقييم الإختبارات الصفية ومقارنة المستوى الإبداعي للحلول المقترحة مع حلول المشاريع السنوية لكل طالب.
  - ✓ نقد جماعي في نهاية كل مشروع للوقوف على محاسن ومساوىء حلول الطلبة بشكل عام.
- ثانيا الدراسة النظرية :
  - ✓ إستجابة الطلبة من خلال مشاركة الطلبة أثناء مناقشة المعلومات في المحاضرة.
  - ✓ إجراء الإختبارات الفصلية وإمتحان نهايه السنة (والتي تعطى صلاحية للتدريسي لأداء اختبارات إضافية في حالة وجود تلكؤ في مادة ما لتعمل على تحسين نتائج الطلبة وتترك الحرية للتدريسي بتقدير الحمل الخاص بذلك الامتحان مع بقية الامتحانات، ويتم عرض نتائج الامتحانات على الطلبة للاطلاع والاستفادة من الأخطاء التي يمكن تجاوزها).
  - ✓ امتحان نهاية السنة.
- ثالثا التدريب الصيفي:
  - ✓ يتم انتقاء أماكن تدريب مناسبة لتلاءم تخصصات القسم ويعتبر التدريب الصيفي متطلب أساسي لانتقال الطالب/طالبة الناجح من الصف الثالث إلى الصف الرابع وبخلافه فانه يتوجب على الطالب/طالبة التدريب في السنة القادمة ليضمن انتقاله إلى الصف الرابع.

- رابعا مراقبة وتتبع تقدم الطلبة:
  - ✓ نشاط الطالب ومشاركته خلال المحاضرة.
  - ✓ مدى اهتمام الطالب بتقديم الواجبات الإضافية التي تطلب منه.
  - ✓ إتمام الطالب للتقارير العلمية التي تغطي جوانب أكثر عمقا مما مطلوب في المنهج الدراسي لزيادة أفق التفكير وتدريبه على أسلوب البحث العلمي.
  - ✓ اندفاع الطالب للحضور للمحاضرة رغم وجود الصعوبات بمختلف أنواعها.
  - ✓ من خلال إجراء الامتحانات المفاجئة القصيرة يتم تقييم تقدم الطالب علميا واستيعابه لذلك المقرر الدراسي.
  - ✓ وتشكل سنويا كل عام دراسي مجموعه من اللجان والتي تختص بمتابعة حضور وغيابات الطلبة ويصدر في فترات متناوبة أوامر أدارية بنسب الغيابات والإنذارات ويتم متابعة الموضوع من قبل رئيس القسم والمقرر بالاتفاق مع أعضاء الهيئة التدريسية.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
1- أ . م . د كاظم محمد حسين	رياضيات	تحليل عددي	اشرف على اكثر من 10 طلاب ماجستير	ملاك	
2- أ . م . د سفيان عباس وهيب		تفاضلية		ملاك	
3- أ . م . د اكرم حاتم شذر	رياضيات	نظرية حلقات		ملاك	
4- أ . م . د مصلح خزيم مكحول	رياضيات	نظرية حلقات		ملاك	
5- م . د شاكر سليمان محمود	قانون	حقوق		ملاك	
6- أ . د خالد عبد الوهاب احمد	فيزياء	فيزياء		ملاك	
7- أ . م . د رائد رشيد صالح	عربي	عربي		ملاك	
8- م . م شنكول محمد غريب	رياضيات	تحليل عددي		ملاك	
9- م . م احمد طه محمد	رياضيات	نظرية البيانات		ملاك	

10- م . م يوسف رائد محمد	حاسوب	حاسوب		ملاك	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
تصف بإيجاز العملية المستخدمة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين على مستوى المؤسسة والقسم. - تطوير المقرر بتوأمته مع مقررات الاقسام المناظرة في كليات العلوم الأخرة 80%. - إعتماد مبادىء تصميمية محلية مثل الإستدامة والبحث بآلية تطبيقها ضمن مشاريع الطلبة. - المشاركة بالمؤتمرات المحلية والعالمية والندوات التخصصية بإشراف التدريسيين.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
تصف بإيجاز خطة وترتيبات التطوير الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس كاستراتيجيات التدريس والتعلم، وتقييم نتائج التعلم، التطوير المهني وما الى ذلك. عمل معايشة لمدة يوم واحد مع الأقسام المناظرة

12. معيار القبول

(وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد سواء قبول مركزي او أخرى تذكر)

يتم قبول الطلبة في الكلية وفقا لمعدلاتهم في الصف السادس الإعدادي (البكالوريا). أما معايير توزيع الطلبة على القسم فتتم وفقا لـ:

- رغبة الطالب
- مجموع الطالب في الصف السادس الإعدادي
- الطاقة الاستيعابية للقسم
- الامتياز الذي يقدمه الطالب كون والده أو والدته تدريسي في وزارة التعلم العالي.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

تذكر بصورة مختصرة .

- الكتب المنهجية
- المصادر
- المواقع اللألكترونية

14. خطة تطوير البرنامج

مخطط مهارات البرنامج																			
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
السنة / المستوى/الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة					المهارات					القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4				
2024/2023 الاولى/ الاول	UOKTB10MS101	تفاضل و تكامل I	Core C																
	UOKTB10MS102	اسس رياضيات I	Core C																
	UOKTB10MS103	رياضيات منتهية I	Core C																
	UOKTB10MS104	حاسوب I	ساند S																
	UOKTB10MS105	اللغة العربية	ساند S																
	UOKTB10MS106	حقوق الانسان و الديمقراطية	ساند S																

مخطط مهارات البرنامج

				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج													
السنة / المستوى/ الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
2024/2023 الاولى/الثاني	UOKTB10MS107	تفاضل وتكامل II	Core C														
	UOKTB10MS108	اسس رياضيات II	Core C														
	UOKTB10MS109	جبر خطي	Core C														
	UOKTB10MS110	ميكانيك عام	ساند S														
	UOKTB10MS111	حاسوب II	ساند S														
	UOKTB10MS112	اللغة الانكليزية	ساند S														

مخطط مهارات البرنامج																			
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
السنة / المستوى/ الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4				
2025/2024 الثانية / الاول	UokScM0310	تفاضل وتكامل متقدم (1)	Core C																
	UokScM0313	طرق حل المعالات التفاضلية الاعتيادية	Core C																
	UokScM0311	الاحتمالية	Core C																
	UokScM0312	نظرية الزمر	Core C																
	UokScM0315	فيزياء رياضية	اساسيB																
	UokScM0314	لغات البرمجة	اساسيB																
	UokScM0104	اللغة العربية اا	ساند S																
	UokScM0105	جرائم نظام البعث في العراق	ساند S																

				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج													
السنة / المستوى/ الفصل	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
2025/2024	UOKTB10ME121	تحليل عددي 1	Core C														
	UOKTB10ME122	احصاء رياضي	Core C														
	UOKTB10ME123	نظرية الحلقات	Core C														
	UOKTB10ME124	طرق حل المعادلات التفاضلية	Core C														
	UOKTB10ME125	مختبر المصفوفات (الماتلاب)	اساسيB														
	UOKTB10ME126	بصريات هندسية	اختياري E														
	UOKTB10ME127	حاسوب	ساندS														
	UOKTB10ME128	اللغة الانجليزية II	ساندS														

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

MODULE DESCRIPTION FORM

وصف نموذج المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Calculus I**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOKTB10MS101**				
ECTS Credits	**7.00**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Mathmatic	**College**	Science	
Module Leader	Sardar Gul Amen		**e-mail**	sardar.g.ameen@uoalkitab.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assitant Lecturer	**Module Leader's Qualification**		M.Sc.

Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name	Kadum Muhammad Hussein	**e-mail**	Kadum.m.allami@uoalkitab.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	**1/06/2023**	**Version Number**	**1.0**

Relation with other Modules العالقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات اللإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Provide the fundamental base for elementary mathematics. 2. Use mathematical functions like algebraic and transcendental functions and application of derivatives to solve mathematics, engineering and physics problems.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Basic 2D curves drawing and lines using properties. 2. Apply mathematic techniques to find the limits and continuous. 3. Apply differential calculus and higher order to solve mathematics, engineering and Physics problems. 4. Expanding on many of the functions that were taken in the previous stages. 5. Learn about new functions and study their properties.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Chapter 1 Relations and functions, domain and range, operations on functions. Inverse functions, special function and graphs. Graphing linear equations, distance between two points and between point and line. The rate of change functions, increasing and decreasing functions. Slope and Equations for lines, functions and their graph. [18 hrs.] Chapter 2 Limits and continuity, introduction to limit, some properties of limits, limit involving infinity. Formula definition of Limit. The Limits of rational functions. Some important Theorem on limits. Introduction to continuous functions, algebraic operations on continuous functions, properties of continuous functions. [18 hrs.] Chapter 3 Derivative of functions, derivative by using definition. Derivative of corner, Differentiation rules. Second and higher order derivatives. Chain rule, implicit differentiation. [17 hrs.] Chapter 4 Derivative of special functions and some properties of Transcendental functions, such as: Trigonometri functions, Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e, Hyperbolic functions, inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions L'Hopital's Rules. [18 hrs.] Chapter 5

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. And knowing the basis of the concepts and where they came from and taking realistic applications on that.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خالل الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خالل الفصل	81	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خالل الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (30)	5, 9, 13	LO #1-3
	Assignments	5	1% (5)	2,4,6,8,10	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	1% (5)	12	
Summative assessmen	**Midterm Exam**	1r. and half	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Relations and functions, domain and range, operations on functions. Inverse functions,
Week 2	Special function and graphs. Graphing linear equations distance between two points and between point and line.
Week 3	The rate of change functions, increasing and decreasing functions. Slope and Equations for lines, functions and their graph.
Week 4	Introduction to limit, some properties of limits, limit involving infinity.
Week 5	Formula definition of Limit, The limits of rational functions. Some important Theorem on limits.
Week 6	Introduction to continuous functions, algebraic operations on continuous functions, properties of continuous functions.
Week 7	**Mid-term Exam +** Derivative of functions, derivative by using definition. Derivative of corner.
Week 8	Differentiation rules. Second and higher order derivatives. Chain rule, implicit differentiation.
Week 9	Derivative of special functions and some properties of Transcendental functions, such as: Trigonometric functions.
Week 10	Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e.
Week 11	Hyperbolic functions, Inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions, L'Hopital's Rules.
Week 12	Applications of derivatives: Related rates of change. Slopes and tangent lines with derivatives.
Week 13	Extreme values, Maximum and Minimum Theorems, Rolle's Theorem and Mean Value Theorem, Cauchy's Mean Value Theorem.
Week 14	Monotonicity test (Maximum and Minimum regions) Critical points, concavity and inflections points, Asymptotes, A curve sketching, Graphing Rational functions.
Week 15	Engineering applications, Physical applications, Arithmetic applications, velocity, and acceleration with application.
Week 16	Preparatory week before the final Exam.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي المختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON.	Yes
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance

Success Group (50 - 100)	**B -** Very Good	جيد جداً	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	Foundation of Mathematics I	**Module Delivery**
Module Type	**C**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**
Module Code	UOKTB10MS102	
ECTS Credits	7.00	
SWL (hr/sem)	175	

Module Level		UGI	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Mathmatic	**College**	Science	
Module Leader	Mulleh Khuzaym Makhoul		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		Asst. Prof. Dr.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Kadum Muhammad Hussein	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		20/06/2023	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules

العالقة مع المواد الدراسية أألخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات اإلرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. The department is interested in graduating cadres specialized in mathematics 2. Preparing outstanding students who are able to complete their postgraduate studies from masters and doctorates, in which the country suffers from a shortage 3. Graduating qualified students to work as research assistants in all scientific institutions in the field of mathematics 4. Preparing specialized cadres to work in the various state institutions, such as teaching in schools and others in the field of mathematics

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**- A. Knowledge and Understanding** A1 - That the student be able to familiarize himself with the basic concepts and principles of all courses in the Mathematics Department. A 2- That the student be able to know the importance of the branches of mathematics and link them to life reality. A3 - That the student is able to understand the definitions, mathematical facts, and theories related to the vocabulary and courses of the mathematics department. A4- The student learns about the relationship between the curricula of the Mathematics Department. A 5- That the student becomes familiar with the applications of the courses in practical life.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	B 1- The student acquires the skill of solving mathematical problems of all kinds and forms. B 2- To be able to employ theories in solving mathematical problems, and to have the ability to prove and prove proper mathematical proof. B 3- Develop the student's ability to deal with new and advanced cases and to deal with mathematical problems with all skill and high accuracy.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- Follow the method of explanation and clarification of the courses. 2- Lectures and seminars. 3- Discussions and asking questions in the classroom in order to open the door for dialogue. 4- Homework and discussion.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خالل الفصل	175	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خالل الفصل	79	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) ا الحمل الدراسي الكلي للطالب خالل الفصل	254		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج االسبوعي النظري

	Material Covered

Week 1	Concept of Set, The principles of mathematical logic, Propositions and Truth Tables,
Week 2	Quantifiers, Arguments, Mathematical Proof,
Week 3	Axiomatic Development of Set Theory, Sets agebra.
Week 4	Cartesian Product, Relations and their Properties.
Week 5	Type of Relations.
Week 6	Equivalence Classes, Ordered Sets.
Week 7	Exam
Week 8	Definitions and General Properties.
Week 9	Type of Functions.
Week 10	Composition of Functions.
Week 11	Extension and Restriction of Function, The Image and Inverse Image of a Function,
Week 12	Invertible Functions.
Week 13	The Axiom of Choice and Its Equivalents.
Week 14	Equivalent Sets, Finite and Infinite Sets, Countable sets.
Week 15	Similar Sets, Cardinal numbers, Ordinal, Paradoxes in set theory.
Week 16	Preparatory week before the final Exam.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج االسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	foundations of mathematics Hadi Jaber Mustafa	Yes
Recommended Texts	1. Birkhoff .G and Mac Lane. Saunders." A Survey of Modern Algebra ", New York,1965. 2. Burton D. M." Introduction To Modern Abstract Algebra", London, 1967.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 – 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد جيداً	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark)for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker)s(will be the automatic rounding outlined above.

Module Description Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Finite Mathematics I**			**Module Delivery**	
Module Type	C			☒Theory ☒Lecture ☐Lab ☒Tutorial ☐Practical ☐Seminar	
Module Code	**UOKTB10MS103**				
ECTs Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	**UGI**		**Semester of Delivery**		**1**
Administrating Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Akram Hatem Shadher		**E-mail**	akhsh@uoalkitab.edu.iq	
Module leader's Acad. Title	Assistant professor		**Module Leader's Qualification**	Asst. Prof. Dr.	
Module Tutor	---		**E-mail**	-	
Peer Reviewer Name	Kadum Muhammad Hussein		**E-mail**		
Scientific Committee Approval Date	---		**Version Number**	--	

Relation with other Modules العالقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite Module	None	**Semester**	-
Co-requisite Module	None	**Semester**	-

Module Aim, Learning, Outcomes, and Indicative Contents العالقة مع المواد الدراسية االخرى	
Module Aim اهداف المادة الدراسية	The aim of this module is to introduce students to some topics in the mathematics of combinatorial structures. This theory has wide applications, both in classical mathematics and in theoretical computer science.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	After successful completion of the module, students will be able to: 1. Understand and explain a variety of mathematical structures that do not involve infinite processes and limits. 2. Solve systems of linear equations. 3. Perform matrix operations. 4. Apply mathematical skills to practical problems such as input-output analysis, inventory planning, optimal production schedules, insurance probabilities, and traffic patterns.
Indicative Contents المحتويات االرشادية	Finite mathematics represents an important trend in mathematics. It is possible to single out its typical subject of study, methods, and problems, whose nature is largely determined by the necessity, characteristic of finite mathematics, for rejecting the fundamental concepts of classical mathematics limit and continuity and by the fact that the powerful methods of classical mathematics as a rule prove to be of little use in many problems of finite mathematics.

Learning and Teaching Strategies استراتيجية التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering the type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (hr/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خالل الفصل	64	**Structured SWL (hr/week)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب اسبوعيا	4.3
Unstructured SWL (hr/sem) الحمل الدراسي الغير منتظم للطالب خالل الفصل	86	**Unstructured SWL (hr/week)** الحمل الدراسي الغير منتظم للطالب اسبوعيا	5.7
Total SWL (hr/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خالل الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning outcomes**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5:10	All
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	
	Project/Lab.	2	10% (10)	Continues	
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	
	Final Exam	2 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
Week	**Material Covered**
Week 1	Definition of matrix, Operation on Matrices, Some type of Matrices.
Week 2	Determinants and their properties.
Week 3	Inverse of matrix, Invertible matrices.
Week 4	Adjoint matrices, elementary transformations.
Week 5	Applications on matrices, Eigenvalues and Eigenvectors.
Week 6	Standard Eigenvalue Problem, Kronecker Product and Eigenvalues.
Week 7	Approximating Eigenvalues.
Week 8	Diagonalization, Jordan Form.
Week 9	Fundamental concept, representing graph with matrices connected graphs.
Week 10	Graph isomorphism, planar graphs, trees.
Week 11	Binomial Expansion.
Week 12	The Additive and Multiplication Principles.
Week 13	Permutations, Combinations.
Week 14	Random Samples.
Week 15	Tree Diagrams.
Week 16	Preparatory week before the final exam.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
Week	**Material Covered**
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Librar?**
Required Texts	1. Bernard Kolman" Introductory Linear Algebra with Applications" 2. Lange. S." Linear Algebra" 3. Mostow. G. D. and Sampson. J. H." Linear Algebra" London, 1969. 4. Stoll .R. R. and Wong .E. T." Linear Algebra" London, 1968. 5, Strang. G. " Linear Algebra and Its Applications" New York, 1980	No
Recommended Texts		No
Websites		

Grading Schemes مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	**التقدير**	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50-100)	**A.** Excellent	امتياز	90-100	Outstanding Performance
	B. Very Good	جيد	89-80	Above average with some errors
	C. Good	جيد جداً	79-70	Sound works with notable errors
	D. Satisfactory	متوسط	69-60	Fair but with major shortcomings
	E. Sufficient	مقبول	59-50	Work meets minimum criteria
Fail Group (0-49)	**FX.** Fail	راسب (قيد المعالجة)	45-49	More work is required, but credit awarded
	F. Fail	راسب	0-44	A considerable amount of work required

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Arabic Language**			**Module Delivery**	
Module Type	S			☒ **Theory** ☒ **Tutorial** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOKTB10MS105**				
ECTS Credits	**3.00**				
SWL)hr/sem(	**75**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Mathmatic		**College**	Science	
Module Leader	Ahmed Saeed Alwan		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Asst. Dr.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	20/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العالقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بأساسيات اللغة العربية. كذلك كسر حاجز الخجل وزيادة ثقتهم داخل وخارج الفصل. هناك فرصة كبيرة إلشراكهم في مناقشات قصيرة حيث يمكنهم الكتابة أو التعبير عن أنفسهم شفهًيا. باإلضافة إلى ما سبق ، سن عمل على تحسين مهارات القراءة والكتابة واالستماع والتحد ث كطالب ، وتقوية ملكة الطالب الأدبية لتذوق أساليب اللغة وإدراك مواطن الجمال فيها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. خلق وعي كامل باالستخدام الصحيح لقواعد اللغة العربية في الكتابة والمحادثة. 2. إدراك أهمية اللغة العربية داخل وخارج الحياة الجامعية. 3. سيحسن الطالب قدرتهم على التحدث باللغة العربية من حيث الطالقة واالستيعاب. 4. سيقوم الطالب بمراجعة أألشكال النحوية للغة العربية واستخدام هذه أألشكال في سياقات تواصلية .محددة ، والتي تشمل: أألنشطة الصفية ، والواجبات المنزلية ، وقراءة النصوص ، والكتابة. 5. سيعزز الطالب قدرتهم على كتابة فقرات قصيرة وملخصات باستخدام نهج العملية.
Indicative Contents المحتويات اإلرشادية	Indicative content includes the following. -مقدمة عن اهمية اللغة كاساس للتواصل بشكل عام واللغة العربية بشكل خاص ، مع مقدمة عن شروط الكالم عند النحويين في اللغة العربية, شرح كل جزء من الكالم في اللغة العربية مثل أألسماء والضمائر واألفعال وحروف الجر وحروف العطف المهارات أألساسية في تعلم اللغة العربية: القراءة والكتابة يتم .تقديمها بشكل تدريجي , الجزء أألخير مخصص لبعض جلسات تصحيح أألخطاء وردود الفعل. -جعل الطلبة على دراية بالعالقة بين أساليب التعلم وأساليب التدريس. -تشجيع الطلبة على "توسيع" أساليبهم.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. .المحاضرة المصحوبة بالشرح والتحليل. 2. الحلقة النقاشية. 3. التقارير والبحوث. 4. الاسئلة والأجوبة. 5. المشاركة الصفية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خالل الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خالل الفصل	49	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خالل الفصل	124		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج االسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن اهمية دراسة اللغة العربية في حياتنا كمادة علمية وادبية وكأساس لفهم العقيدة الدينية+ مفاهيم عامة عن Week 1 علم النحو وضرورة تعلمه واتقانه.
Week 2	ما يتالف منه الكالم)الكالم, الكلمة , الكلم(, شروط الكالم عند النحويين واللغويين+ امثلة توضيحية Week 2 لتقريب المادة الى ذهن الطالب.
Week 3	الأسم تعريفه وعالماته وانواعه.
Week 4	التنوين تعريفه وانواعه.
Week 5	الفعل تعريفه بشكل عام+الفعل الماضي وحاالت بناءه والعالمات الداخلة عليه.
Week 6	الفعل المضارع وحاالت بناءه واعرابه, والعالمات الداخلة عليه+ فعل االمر وحاالت البناء وعالماته.
Week 7	المبتدأ والخبر.
Week 8	قواعد كتابة االعداد.
Week 9	قواعد كتابة االعداد المركبة, وحكم تذكيرها وتانيثها مع المعدود وقواعد اعرابها.
Week 10	قواعد كتابة الهمزة باشكالها المختلفة (المتوسطة او المتطرفة وهمزة على السطر).
Week 11	الفرق بين الضاد والظاء.
Week 12	ضوابط كتابة التاء المبسوطة والمربوطة.
Week 13	عالمات الترقيم.
Week 14	همزة الفطع وهمزة الوصل.
Week 15	أختبار

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	شرح ابن عقيل على الفية ابن مالك + النحو التعليمي والتطبيق في القرءان الكريم, د. محمد سليمان ياقوت.	Yes
Recommended Texts	1- الأسلوب ، احمد الشايب ، طرق تعليم التعبير، محمد عبد القادر أحمد 2- موسوعة النحو واالعراب, ج/1,د. مسعد زياد 3- متن االجرومية/ محمد بن اجروم الصنهاجي	Yes
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	**التقدير**	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جداً	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark) for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker (s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Human Rights and Democracy		**Module Delivery**	
Module Type	Core		☒**Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒**Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	UOKTB10MS106			
ECTS Credits	7.00			
SWL (hr/sem)	175			
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1
Administering Department	Mathmatic		**College**	Science
Module Leader	Shakir Suleman Mahmud		**e-mail**	Shakir.s.mahmudd@uoalkitab.edu.iq

Module Leader's Acad. Title	Doctor	**Module Leader's Qualification**	Dr.
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	**1/06/2023**	**Version Number**	**1.0**

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	أ- المعرفة والفهم (الهداف المعرفية) أ 1- ان يكون الطالب ملما بمفاهيم حقوق السنسان والديمقراطية ويكتسب الوعي والثقافة السياسية. أ 2- يستطيع ان يميز بين المصطلحات والمفاهيم المختلفة مثل (حقوق الأنسان، الدمقرطة، الديمقراطية، الأنتقال الديمقراطي، العدالة السنتقالية). أ 3- القدرة على تحليل تطورات حقوق السنسان والمراحل التي مرت بها. أ 4- ان يكون قادرا على ادراك واستيعاب الاعلانات والمواثيق الدولية لحقوق الأنسان مثل الاعلان العالمي لحقوق الأنسان. أ 5- ان يكون قادرا على التعبير عن راية بخصوص واحترام اراء الخرين. أ 6- ان تكون لدية القدرة على تحليل اي مشكلة ووصفها والتنبأ بمستقبل الظاهرة السياسية. أ 7- ان يتعرف على انواع الديمقراطية والتمييز فيما بينها داخل النظم السياسية المعاصرة. ب - المهارات الخاصة بالموضوع (الهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر) ب 1- اكتساب الطالب لمهارات التفاوض والتواصل وتبادل الراء مع الخرين. ب 2- اكتساب الطالب مهارات الحوار البسناء الهادف. ب 3- اكتساب الطالب مهارات مواجهة اي موقف والتعبيرعن الرأي بكل شجاعة وثقة بالسنفس. ج- مهارات التفكير ج 1- مهارات التحليل. ج 2- مهارات التوظيف للمفردات التي تعلمها في الواقع العملي من خلل دراسة مشكلت محددة من الواقع. ج 3- مهارات التنبؤ والدراسات المستقبلية للنظم الديمقراطية. د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د 1- القدرة على العمل كفريق. د 2- التفاعل مع فريق العمل لتحقيق المهارات المطلوبة. د 3- القدرة على القيام بعرض نظري لبعض الموضوعات ذات العلقة بمفردات المادة. د 4- اكتساب مهارات التحليل العلمي لي ظاهرة سياسية تتعلق بحقوق النسان.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- عرف المفاهيم التية: حقوق السنسان، الشرعة الدولية، الديمقراطية، الدمقرطة، التحول الديمقراطي. 2- وضح اهمية الحقوق السياسية والمدنية. 3- اذكر اهم ما جاء في المواثيق الدولية لحقوق النسان فيما يخص حق الحياة. 4- تكلم باختصار عن اسنواع الحقوق القتصادية والجتماعية والثقافية. 5- سناقش ما جاء في الدستور العراقي لعام 2005 السنافذ من ضماسنات فيما يخص حقوق الأنسان. 6- حدد اهم خصائص النظام الديمقراطي. 7- اشرح انواع الديمقراطية ثم بين اهم الأنواع القابلة للتطبيق العملي. 8- عدد مع الشرح انواع النظم الانتخابية. 9- سناقش الطار الوظيفي للسلطة التشريعية ضمن مؤسسات النظام السياسي العراقي وفق ما جاء في دستور عام 2005. 10- حدد الطار البنيوي للمؤسسة التنفيذية في النظام السياسي العراقي وفق دستور2005. 11- تكلم عن اختصاصات مجلس السنواب في اطار المؤسسة التشريعية. 12- سناقش شروط استنخاب رئيس الجمهورية وفق الدستور العراقي لعام 2005
Indicative Contents **المحتويات الرشادية**	يتضمن المحتوى الرشادي ما يلي:- مفهوم حقوق النسان وتطور الحقوق تاريخيا. مفهوم حقوق النسان وتطور الحقوق تاريخياً يتناول تعريف الحق وتعريف النسان، تعريفاً لغوياً واصطلحياً واجرائياً، خصائص حقوق الانسان، ثم ، من العصور القديمة مروراً التطور التاريخي لحقوق الانسان بالعصور الوسطى والحديثة، ومن ثم حقوق النسان المعاصرة، وما انبثق منها من اشكال واجيال لحقوق الانسان، وانواع ومصادر حقوق الانسان ومن ضمنها الحقوق المدنية والسياسية والحقوق القتصادية والجتماعية والثقافية، وحقوق الانسان في المواثيق الدولية والتشريعات الوطنية، والتحديات العالمية لحقوق الانسان ومن ضمنها التحديات الثقافية مثل العولمة والتطور التكنولوجي، والتحديات السياسية مثل الرهاب والحروب اللمتماثلة والحروب بين الدول. (5 ساعات) حقوق النسان والحريات العامة في الدستور العراقي يتناول ما تضمنه الدستور العراقي من ضمانات قانونية لحماية حقوق الانسان وحرياته العامة، وانواع تلك الضمانات. (ساعتان) الحريات العامة والديمقراطية ، في الحضارات القديمة لسيما في دول المدن اليونانية، مروراً يتناول التطور التاريخي للديمقراطية بالديمقراطية عند المفكرين الغربيين امثال توماس هوبز ومونتسكيو وجان جاك روسو، ثم النماذج التقليدية للديمقراطية (انواع الديمقراطية)، المباشرة وغير المباشرة وشبه المباشرة، وخصWائص وشروط النظام الديمقراطي، وانواع النظم النتخابية في النظمة الديمقراطية. (3 ساعات .(الديمقراطية في نظام الحكم العراقي وفق دستور 2005. يتناول الطار البنيوي لمؤسسات النظام السياسي العراقي، بنية المؤسسة التشريعية المكونة من مجلس النواب ومجلس التحاد، وبنية المؤسسة التنفيذية المكونة من رئيس الجمهورية ومجلس الوزراء، وبنية المؤسسة القضائية المكونة من مجلس القضاء العلى والمحكمة التحادية العليا، محكمة التمييز التحادية، وجهاز الدعاء العام، وهيئة الشراف القضائي، والمحاكم التحادية الاخرى، ثم الاطار الوظيفي واختصاصات مؤسسات النظام السياسي العراقي (التشريعية، التنفيذية، القضائية)، وأخيراً العلاقة بين السلطات (التوازن والتعاون، والفصل بين السلطات). (4 ساعات)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. المحاضرة المصحوبة بالشرح والتحليل. 2. الحلقة النقاشية. 3. التقارير والبحوث. 4. عرض المادة عبر شرائح (بوربوينت). 5. الاسئلة والجوبة. 6. المشاركة الصفية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 اسبوعاً			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب اسبوعياً	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	81	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب اسبوعياً	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5,10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2,12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	1r. and half	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج االسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	واقع حقوق الانسان في الحضارات والمجتمعات القديمة.
Week 2	واقع حقوق الانسان في الاسلام.
Week 3	مصادر حقوق الانسان (المصادر الدولية).
Week 4	مصادر حقوق الانسان (المصادر الوطنية).
Week 5	ضمانات حقوق الانسان في الاسلام.
Week 6	ضمانات حقوق الانسان على الصعيد الداخلي.
Week 7	ضمانات حقوق الانسان على الصعيد الدولي.
Week 8	حقوق الطفل.
Week 9	مفهوم الديمقراطية.
Week 10	الديمقراطية بين العالمية والخصوصية.
Week 11	اشكال الديمقراطية.
Week 12	من اشكال الديمقراطية (الديمقراطية المباشرة وشبه المباشرة).
Week 13	من اشكال الديمقراطية (الديمقراطية النيابية).
Week 14	المجلس النيابي.
Week 15	مفهوم الانتخابات وتنظيم عملية الانتخاب.
Week 16	أختبار

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. حافظ علوان حمادي الدليمي، حقوق الانسان، وزارة التعليم العالي والحث العلمي، جامعة بغداد، 2013. 2. محمد سليم مجمد، نظرات حول الديمقراطية، دار الوائل للطباعة، عمان، 2000.	Yes
Recommended Texts	1. بهاء الدين ابراهيم واخرون، حقوق الانسان بين التشريح والتطبيق، دار الجامعة الجدبدة، الاسكندرية، 2008. 2. الدستور العراقي الدائم لعام 2005، الامانة العامة لمجلس الوزراء، بغداد، 2006.	Yes
Websites	https://www.coe.int/en/web/compass/democracy.	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جداً	80 - 89	Above average with some errors

Module A الدراسية	**C** - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
Module Learnin	**E** - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 – 49)	**F** – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark) for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker (s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Calculus II**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOKTB10MS107**		
ECTS Credits	**7.00**		
SWL (hr/sem)	**175**		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	Mathmatic	**College**	Science
Module Leader	Sardar Gul Amen	**e-mail**	sardar.g.ameen@uoalkitab.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assitant Lecturer	**Module Leader's Qualification**	M.Sc.
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name	Kadum Muhammad Hussein	**e-mail**	Kadum.m.allami@uoalkitab.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	**1/06/2023**	**Version Number**	**1.0**

Relation with other Modules

العالقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. And knowing the basis of the concepts and where they came from and taking realistic applications on that.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خالل الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خالل الفصل	81	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خالل الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (30)	5, 9, 13	LO #1-3
	Assignments	5	1% (5)	2,4,6,8,10	LO # 1-4

	Projects / Lab.				
	Report	1	1% (5)	12	
Summative assessment	**Midterm Exam**	1r. and half	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Integration: Introduction of Integrations, Types of integrations, Integrations of special functions, such as: Algebraic functions, celling and floor functions.
Week 2	Trigonometric functions, Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e.
Week 3	Hyperbolic functions, Inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions.
Week 4	Techniques of integration: Integration using substitution, Integration by parts, Integration of Trigonometric(power, product).
Week 5	Trigonometric substitutions, Rational functions and partial fractions.
Week 6	Rationaling substitutions, Integration of rational function in sine and cosine, Integral by hyperbolic substation.
Week 7	**Mid-term Exam +** Improper Integral, Comparison test for improper Integrals, King property integration.
Week 8	Applications of integration: Definition of Areas and types of areas, Definition Volumes, Types of volumes.
Week 9	Types of volumes, length of curves in the plane, Areas of Surfaces of revolution.
Week 10	Review the Cartesian coordinates with two dimensions, Polar Coordinates and types of polar equations.
Week 11	Symmetric of polar, Converting between Cartesian and polar, Tangents to polar curves, Area with polar, Arc length of polar curves.
Week 12	Cartesian coordinates with three dimensions, Representations and decrement octanes, distance formula and section formula in three dimensions, graphs, Applications in three dimensions, introduction of cylindrical and spherical coordinates with converting.
Week 13	Introduction about Sequences, formula of sequences, types of sequences, convergent and divergent of sequences, Testing for monotonicity for sequences,

Week 14	Introduction about series and formula of series, geometric series, Test convergence and divergence of series.
Week 15	Introduction of polynomials, Maclaurin polynomial, Taylor polynomial.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الأسبوعي المختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON.	Yes
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جداً	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Foundation of Mathematics II	**Module Delivery**	
Module Type	C	☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	UOKTB10MS108		
ECTS Credits	7.00		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	UGI	**Semester of Delivery**	2

Administering Department	Mathmatic	**College**	Science
Module Leader	Muslleh Khuzaym Makhoul	**e-mail**	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Asst. Prof.
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name	Kadum Muhammad Hussein	**e-mail**	Kadum.m.allami@uoalkitab.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	20/06/2023	**Version Number**	1.0

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. The department is interested in graduating cadres specialized in mathematics 2. Preparing outstanding students who are able to complete their postgraduate studies from masters and doctorates, in which the country suffers from a shortage 3. Graduating qualified students to work as research assistants in all scientific institutions in the field of mathematics 4. Preparing specialized cadres to work in the various state institutions, such as teaching in schools and others in the field of mathematics

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**- A. Knowledge and Understanding** A1 - That the student be able to familiarize himself with the basic concepts and principles of all courses in the Mathematics Department. A 2- That the student be able to know the importance of the branches of mathematics and link them to life reality. A3 - That the student is able to understand the definitions, mathematical facts, and theories related to the vocabulary and courses of the mathematics department. A4- The student learns about the relationship between the curricula of the Mathematics Department. A 5- That the student becomes familiar with the applications of the courses in

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	B 1- The student acquires the skill of solving mathematical problems of all kinds and forms. B 2- To be able to employ theories in solving mathematical problems, and to have the ability to prove and prove proper mathematical proof. B 3- Develop the student's ability to deal with new and advanced cases and to deal with mathematical problems with all skill and high accuracy.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- Follow the method of explanation and clarification of the courses. 2- Lectures and seminars. 3- Discussions and asking questions in the classroom in order to open the door for dialogue.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خالل الفصل	175	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خالل الفصل	96	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) ا الحمل الدراسي الكلي للطالب خالل الفصل	271		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan)Weekly Syllabus(

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Binary Operations, Mathematical Systems, Groups, Rings, Fields.
Week 2	Introduction, Construction of Natural Numbers, Axiom of Infinity, Peanos Axioms for Natural Numbers,
Week 3	Arithmetic of the Natural Numbers, Ordered on the Set of Natural Numbers, The set of counting number, Mathematical Induction.

Week 4	Introduction, Construction of Integers, Arithmetic of the Integers, Order on the Set of Integers, Absolute Value.
Week 5	Introduction, Construction of Rational Numbers, Arithmetic of the Rational Numbers,
Week 6	Order on the Set on Rational Numbers, Properties of Rational Numbers .
Week 7	Sequences, Convergence, Cauchy Sequences, Cut, Positive Sequence.
Week 8	Introduction, Construction of Real Numbers, Arithmetic of the Real Numbers, Order on the Set on Real Numbers,
Week 9	exam
Week 10	The Completeness, Properties of Real Numbers.
Week 11	Introduction, Construction of Complex Numbers, Arithmetic of the Complex Numbers,
Week 12	Order on the Set on Complex Numbers, Geometric Representation of Complex Numbers,
Week 13	Modulus of Complex Number, Polar Representation of Complex Numbers, Roots of Complex Numbers

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	

Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	foundations of mathematics Hadi Jaber Mustafa	Yes
Recommended Texts	1. Birkhoff .G and Mac Lane. Saunders." A Survey of Modern Algebra ", New York,1965. 2. Burton D. M." Introduction To Modern Abstract Algebra", London, 1967.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (**50 – 100**)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد جيداً	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings

	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 – 49)	**F** – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark)for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker)s(will be the automatic rounding outlined above.

Module Description Form

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information **معلومات المادة الدراسية**					
Module Title	**Linear Algebra**			**Module Delivery**	
Module Type	**C**			☒Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	**UOKTB10MS109**				
ECTs Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		UGI	**Semester of Delivery**		2
Administrating Department		Mathematics	**College**	College of Science	
Module Leader			**E-mail**		

Module leader's Acad. Title		**Module Leader's Qualification**	
Module Tutor	---	**E-mail**	
Peer Reviewer Name	---	**E-mail**	
Scientific Committee Approval Date	---	**Version Number**	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aim, Learning, Outcomes, and Indicative Contents العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى	
Aim Module **اهداف المادة الدراسية**	This course aims to make the students become familiar with the basic concepts of linear algebra with a thorough understanding of vector spaces, linear transformations and matrix operations enhancing the students' ability to reason mathematically and able to apply this knowledge to many fields in engineering, statistics and computer science.
Module Learning Outcomes **مخرجات التعلم للمادة الدراسية**	1. Students completing this course will be able to compute the inverse of an invertible matrix. 2. Students completing this course will be able to find the null space of a matrix and represent it as the span of independent vectors. 3. Students completing this course will be able to find the matrix representation of a linear transformation given bases of the relevant vector spaces.

Indicative Contents **المحتويات الأرشادية**	This module covers matrix theory and linear algebra, emphasizing topics useful in other disciplines. Linear algebra is a branch of mathematics that studies systems of linear equations and the properties of matrices. The concepts of linear algebra are extremely useful in physics, economics and social sciences, natural sciences, and engineering. Due to its broad range of applications, linear algebra is one of the most widely taught subjects in college-level mathematics.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيةالتعلم و التعليم

Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering the type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to students.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خالل الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خالل الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خالل الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	
	Projects / Lab.	2	10% (10)	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
Week	**Material Covered**
Week 1	Introduction to Linear Algebra, Systems of Linear Equations, Solving Linear Systems
Week 2	Vectors and Matrices
Week 3	Homogeneous Linear Systems
Week 4	Vector Spaces and Transformations, Euclidean Vector spaces
Week 5	Linear Transformations, The Space of Linear Transformations, Rank and Nullity
Week 6	Inverse Transformations, Matrix of Linear Transformations
Week 7	Change of Bases and Normal Forms Matrix Operations, Matrices
Week 8	Matrix inverses
Week 9	Determinants, Properties and Applications
Week 10	Eigenvalues and Eigenvectors
Week 11	Inner Product Vector Spaces
Week 12	Definitions and General Properties, Eigen Space and Diagonalization of a Linear Transformation
Week 13	Similar Matrices, Cayley – Hamilton Theorem and Its Applications
Week 14	Bilinear Functions, Quadratic Functions
Week 15	Quadratic Forms
Week 16	**Preparatory week before the final exam.**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	1. Bernard Kolman" Introductory Linear Algebra with Applications" 2. Lange. S." Linear Algebra" 3. Mostow. G. D. and Sampson. J. H." Linear Algebra" London, 1969. 4. Stoll .R. R. and Wong .E. T." Linear Algebra" London, 1968. 5, Strang . G. " Linear Algebra and Its Applications" New York, 1980	No
Recommended Texts		No
Websites		

Grading Schemes مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	**التقدير**	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50-100)	**A.** Excellent	امتياز	90-100	Outstanding Performance
	B. Very Good	جيد	89-80	Above average with some errors
	C. Good	جيد جداً	79-70	Sound works with notable errors
	D. Satisfactory	متوسط	69-60	Fair but with major shortcomings
	E. Sufficient	مقبول	59-50	Work meets minimum criteria
Fail Group (0-49)	**FX.** Fail	راسب (قيد المعالجة)	45-49	More work is required, but credit awarded
	F. Fail	راسب	0-44	A considerable amount of work required

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	**General Mechanics**	**Module Delivery**

Module Type	S	☒ **Theory**
Module Code	**UOKTB10MS110**	☒ **Lecture**
ECTS Credits	4.00	☐ **Lab**
SWL (hr/sem)	**100**	☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☒ **Seminar**

Module Level	UGx1 UGI	**Semester of Delivery**	**2**
Administering Department	Mathematics	**College**	College of Science
Module Leader		**e-mail**	
Module Leader's Acad. Title		**Module Leader's Qualification**	
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	**Version Number**	1

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	Physical Sciences aims to develop learners': • Interest in and appreciation of physics and chemistry, and their usefulness in helping to explain phenomena and solve problems encountered in their ever-changing world • Understanding of the theories and models used to describe, explain and make predictions about diverse natural phenomena and chemical systems, structures and properties • Understanding of the ways in which matter and energy interact in physical systems across a range of scales • Understanding of the factors that affect chemical systems, and how chemical systems can be controlled to produce desired products • Appreciation of physics and chemistry as experimental sciences that have developed through independent and collaborative research, and that have significant impacts on society and implications for decision making • Expertise in conducting a range of scientific investigations, including the collection and analysis of qualitative and quantitative data and the

	interpretation of evidence • Ability to critically evaluate and debate scientific arguments and claims in order to solve problems and generate informed, responsible and ethical conclusions • Ability to communicate scientific understanding and findings to a range of audiences, including through the use of appropriate representations, language and nomenclature.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	On successful completion of this course, students will be able to: 1. Plan activities, monitoring and evaluating progress while completing activities, meeting deadlines and contributing to completion of group activities in the context of physics and chemistry 2. Communicate, predict and explain physical science phenomena, using qualitative and quantitative representations in appropriate modes and genres, and following accepted conventions and terminology 3. Apply discriminating research skills and apply the principles of academic integrity; collecting and recording primary and secondary data from a variety of relevant sources 4. Utilize practical skills safely, and competently select and use scientific techniques and equipment to collect and organize data related to physics and chemistry 5. Use scientific inquiry skills to enable them to perform and evaluate experiments relating to physics and chemistry; analyzing and interpreting data to draw valid conclusions 6. Make connections between knowledge of physics and chemistry and ethical, political, cultural, social, economic and scientific considerations in differing contexts 7. Apply physics and chemistry concepts, models and theories to analyze physical and chemical phenomena 8. Apply physics and chemistry processes to analyze physical and chemical phenomena.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	For the content areas of Physical Sciences, the three (3) interrelated strands: 1-Science Inquiry Skills 2-Science as a Human Endeavour 3-Science Understanding. In the practice of science, the three strands are closely integrated. The work of scientists reflects the nature and development of science, is built around scientific inquiry, and seeks to respond to and influence society. Science Inquiry Skills and Science as a Human Endeavour strands (respectively): • Undertake, interpret and analyze experiments and investigations • Analyze the application and impact of physical science in society • Must be integrated into the five interwoven threads of Science

Learning and Teaching Strategies استراتيجية التعلم والتعليم

Strategies	• Use analogies and anecdotes. • Group your students by knowledge gaps. • Tell your students what they don't know. • Teach everything you can get away with. • Summarize the material in different ways. • Encourage them to ask questions. • Use anecdotes to show how physics works.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	2 and 4	LO #1, #2 and #3, #4
	Assignments	2	10% (10)	3 and 5	LO #5, #6 and #7, #8
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	1	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

Week V	Material Covered
Week 1	Giving information about the module topics and brief description about evaluation ways in addition to books or references that can be helpful for this module a long with the lectures. General introduction.

Week 2	CH1 : Uniformly Accelerated Motion – part 1
Week 3	CH1 : Uniformly Accelerated Motion – part 2
Week 4	CH2 : Newton laws – part 1
Week 5	CH2 : Newton laws – part 2
Week 6	CH3 : Work , Energy and Power – part 1
Week 7	CH3 : Work , Energy and Power – part 2
Week 8	Mid-term exam
Week 9	CH4 : Impulse and Momentum – part 1
Week 10	CH4 : Impulse and Momentum – part 2
Week 11	CH5 : Fluids – part 1
Week 12	CH5 : Fluids – part 2
Week 13	CH5 : Simple Harmonic Motion and Springs – part 1
Week 14	CH5 : Simple Harmonic Motion and Springs – part 2
Week 15	Preparatory week before the final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week V	**Material Covered**
Week	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	
Week 9	
Week 10	
Week 11	
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**

Required Texts	• Physics for Scientists and Engineers, Serway, 6th edition.	Yes
Recommended Texts	Schaum outlines , College Physics , Frederick j. Bueche Eugne Hecht . Ninth edition , 1997 P. Atkins and J. De Paula, Atkins' Physical Chemistry, eighth edition, W. H. Freeman Company, 2006. Fundamentals of Physics, Halliday, Resnick and Walker, 10th Fundamental Univesity Physics, Marcelo Alonso, Edward J. Finn, Vol. 1	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.