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

دليل وصف البرنامج والمقرر الأكاديمي

2025

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: يقدم البرنامج الأكاديمي لقسم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب رؤية ورسالة وأهدافاً واضحة تسعى للتميز في التعليم والبحث العلمي، مع التركيز على إعداد خريجين مؤهلين بالمهارات العلمية والعملية اللازمة. يتضمن البرنامج مخرجات تعلم مستهدفة ومحددة، تُحقق من خلال استراتيجيات تعلم فعالة تضمن جاهزية الطلاب لمتطلبات سوق العمل وتحدياته.

وصف المقرر: يقدم المقرر نظرة شاملة على المفاهيم الأساسية والتطبيقات العملية في مجالات الرياضيات وتطبيقات الحاسوب، مصمماً لتمكين الطالب من تطوير المهارات الأكاديمية والمهنية المطلوبة. يهدف المقرر إلى تحقيق مخرجات تعلم واضحة، بحيث يكون الطالب قادراً على إظهار فهمه العميق وتطبيقاته، مما يبرهن على استفادته المثلى من فرص التعلم المتاحة ضمن إطار البرنامج الأكاديمي.

رؤية البرنامج: يتطلع القسم إلى الريادة في تقديم تعليم مبتكر يدمج بين النظرية والتطبيق مع السعي إلى تحقيق التميز الأكاديمي والبحثي في الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات، لإعداد خريجين قادرين على المنافسة في سوق العمل والمساهمة في التنمية المستدامة.

رسالة البرنامج: تتمثل رسالة القسم في تقديم تعليم عالي الجودة في مجالات الرياضيات وتطبيقاتها، بهدف إعداد خريجين مؤهلين علميًا وعمليًا من خلال توفير بيئة تعليمية محفزة على التعلم والإبداع.

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 .المثنى

الكلية/ المعهد: كلية العلوم

القسم العلمي: قسم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس علوم رياضيات وتطبيقات الحاسوب

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في علوم رياضيات وتطبيقات الحاسوب

النظام الدراسي: بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: 29-4-2025

تاريخ ملء الملف: 29-4-2025

التوقيع :

اسم رئيس القسم: م.د. فهد نعيم نايف

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: م.د. صلاح عبدالخضر حسن

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. صالح لزام عبيد

التاريخ :

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

يتطلع القسم إلى الريادة في تقديم تعليم مبتكر يدمج بين النظرية والتطبيق مع السعي إلى تحقيق التميز الأكاديمي والبحثي في الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات، لإعداد خريجين قادرين على المنافسة في سوق العمل والمساهمة في التنمية المستدامة

2. رسالة البرنامج

تتمثل رسالة القسم في تقديم تعليم عالي الجودة في مجالات الرياضيات وتطبيقاتها، بهدف إعداد خريجين مؤهلين علميًا وعمليًا من خلال توفير بيئة تعليمية محفزة على التعلم والإبداع.

3. اهداف البرنامج

يهدف قسم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب إلى تقديم تعليم عالي الجودة يتوافق مع التطورات الحديثة في مجالات الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات، مع التركيز على إعداد جيل من الخريجين المتميزين علميًا وعمليًا، وقادرين على مواجهة التحديات الأكاديمية والمهنية. يسعى القسم أيضًا إلى تعزيز البحث العلمي والشراكات مع المجتمع والصناعة. لتحقيق هذه الغايات، يعمل القسم على تحقيق الأهداف التالية:

1. **تقديم تعليم عالي الجودة:** تقديم برامج دراسية متميزة تلبي احتياجات سوق العمل، وتعزز من قدرة الطلاب على حل المشكلات المعقدة في مجالات الرياضيات وتطبيقات الحاسوب، مع بذل الجهود لغرس حب التخصص لدى الطلاب من خلال توضيح أهمية الرياضيات وتطبيقاتها في المجالات العلمية كافة.
2. **إعداد طلبة متميزين للدراسات العليا:** تهيئة طلبة متفوقين كخطوة أولى نحو إكمال دراساتهم العليا للحصول على شهادات الماجستير والدكتوراه، استجابة لحاجة المجتمع لهذا التخصص النادر.
3. **تأهيل كوادر متخصصة لسوق العمل:** إعداد كوادر مؤهلة للعمل في مؤسسات الدولة المختلفة في مجالات الرياضيات، الحاسبات، بحوث العمليات، والإحصاء. كما يتم تأهيل الخريجين للعمل كمساعدين باحثين في أقسام الرياضيات والحاسبات في الجامعات، مع الحاجة المستمرة لهم في مجال التعليم الثانوي.
4. **تعزيز البحث العلمي:** تشجيع أعضاء هيئة التدريس والطلاب على إجراء بحوث علمية مبتكرة في مجالات الرياضيات الصرفة والتطبيقية، ونشر نتائج هذه البحوث في مجلات علمية مرموقة.
5. **تنمية المهارات التطبيقية:** تعزيز الجانب العملي لدى الطلاب من خلال مشاريع تخرج تطبيقية وبرامج تدريبية، تمكنهم من المساهمة بفعالية في تطبيق الرياضيات في مجالات تكنولوجيا المعلومات والصناعة.
6. **بناء شراكات مع المجتمع والصناعة:** تعزيز التعاون مع المجتمع المحلي والصناعة، من خلال تقديم الحلول الرياضية والتقنية التي تسهم في تحسين جودة الحياة ودعم التنمية المستدامة.
7. **تحفيز التطوير المهني:** تشجيع أعضاء هيئة التدريس على تحسين مستواهم الأكاديمي والبحثي، والعمل على نيل الألقاب العلمية المرموقة.
8. **فتح برامج دراسات عليا:** العمل على تطوير القسم ليصبح قادرًا على تقديم برامج دراسات عليا متقدمة في الرياضيات وتطبيقاتها، لتلبية احتياجات المجتمع الأكاديمي والتخصصي.
9. **تحسين بيئة التعلم:** خلق بيئة تعليمية محفزة تعتمد على الابتكار والتفاعل، مما يعزز من تجربة التعلم ويؤهل الطلاب للتفوق الأكاديمي والمهني.

10. **تنمية القدرة على التفكير النقدي والإبداعي**: تدريب الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي، مع تعزيز القدرة على الابتكار في حل المشكلات الرياضية والتقنية.

4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟

كلا

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

يساهم في حل الكثير من المعضلات المتعلقة بالدراسات الرياضية

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	8	12	%12	
متطلبات الكلية	11	27	%20-15	
متطلبات القسم	34	106	%68-73	
التدريب الصيفي	المرحلة الثالثة			
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
الاولى	Math1101	التفاضل والتكامل I	4	
الاولى	Math1102	اسس الرياضيات I	4	
الاولى	Math1103	الرياضيات المنتهية	4	
الاولى	COS1101	ميكانيك عام	3	
الاولى	UOM1101	حقوق الانسان والديمقراطية	2	
الاولى	UOM1102	حاسبات 1	2	**2**
الاولى	Math1214	التفاضل والتكامل II	4	
الاولى	Math1215	اسس الرياضيات II	4	
الاولى	COS1202	البرمجة بلغة باسكال	3	**#**
الاولى	UOM1203	اللغة الانكليزية I	2	

الاولى	COS1203	الفيزياء الكهربائية	2	
الاولى	COS1204	التصميم المنطقي للحاسوب	2	
الثانية	Math2318	التفاضل المتقدمI	4	
الثانية	Math 2319	المعادلات التفاضلية الاعتياديةI	3	
الثانية	Math23010	نظرية الزمر	4	
الثانية	Math 23111	الجبر الخطي	3	
الثانية	COS2305	البرمجة بلغة C++	2	
الثانية	UOM2314	حاسبات II	2	**2**
الثانية	Math24113	التفاضل المتقدمII	4	
الثانية	Math 24114	المعادلات التفاضلية الاعتياديةII	3	
الثانية	UOM2405	اللغة العربية	2	
الثانية	Math 24016	الاحصاء والاحتمالية	3	
الثانية	COS2406	حزمة برامج ماتلاب	2	
الثانية	COS2407	منهج البحث العلمي	2	
الثالثة	Math327	التحليل الرياضي I	3	
الثالثة	Math328	نظرية الحلقات I	3	
الثالثة	Math329	التحليل العددي I	2	2
الثالثة	Math330	الاحصاء الرياضي I	3	
الثالثة	Math331	المعادلات التفاضلية الجزئية	3	
الثالثة	CR306	فيجول بيسك	1	2
الثالثة	Math332	التحليل الرياضي II	3	
الثالثة	Math334	التحليل العددي II	2	2
الثالثة	Math333	نظرية الحلقات II	3	
الثالثة	Math335	الاحصاء الرياضي II	3	
الثالثة	Math370	الخوارزميات	2	
الثالثة	UREQ309	اللغة الانكليزية VI	2	
الرابعة	Math 437	التبولوجي I	4	
الرابعة	Math438	التحليل العقدي I	4	
الرابعة	Math439	التحليل الدالي I	3	
الرابعة	Math462	تشفير	2	
الرابعة	Math470	ذكاء اصطناعي	2	
الرابعة	UREQ409	اللغة الانكليزية IV	2	
الرابعة	Math441	التبولوجي II	4	
الرابعة	Math 442	التحليل العقدي II	4	
الرابعة	Math450	امنية حاسوبية	2	
الرابعة	Math443	بحوث العمليات	2	
الرابعة	Math471	نظرية التقريب	2	

الرابعة	Math440	مشروع التخرج	2	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
مخرج التعلم (1)	1- اكتساب مستوى جيد من المعرفة في مجال الرياضيات والحاسبات 2- يكون الطالب قادرا على فهم المواضيع الاساسية في الرياضيات وتطبيقاتها في مجال الحاسوب.. 3- فهم لغات البرمجة واستخدامها في حل المعادلات الرياضية.
المهارات	
مخرج التعلم (2)	1- يكون للطالب على اطلاع جيد بمجالات استخدام الرياضيات في حقول المعرفة والقابلية على تشخيص المشاكل التي يواجهها وكيفية معالجتها 2- يكتسب الطالب الخبرة الضرورية في استخدام لغات البرمجة والبرامج الحاسوبية الضرورية بحل المسائل. 3- يكون الطلبة مؤهلين لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج البلد.
القيم	
مخرج التعلم (3)	1- تخريج طلاب على مستوى عال من الكفاءات العلمية لسد حاجات سوق العمل في البلد. 2- تطوير الخطط الدراسية في مرحلة البكالوريوس لمواكبة التطورات العلمية ومستجدات العصر

9. استراتيجيات التعليم والتعلم
المحاضرات التطبيقية النظرية , السمنارات العلمية , التطبيق في المختبرات اضافة الى الدورات التدريبية التي يقيمها القسم.

10. طرائق التقييم
عن طريق المحاضرات الحضورية بالإضافة الى التعليم المدمج. مصحوبا بالامتحانات الاسبوعية والفصلية اضافة الى التقارير العلمية.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ	الرياضيات	انظمة دينمية			✓	
استاذ	احصاء	احصاء عمليات عشوائية			✓	
استاذ	الرياضيات	نظرية التقريب			✓	
استاذ مساعد	الرياضيات	تحليل عقدي			✓	
مدرس	الرياضيات	شبكات			✓	
مدرس	الاحصاء	التبولوجي			✓	
مدرس	الرياضيات	رياضيات تطبيقية			✓	
مدرس	احصاء	الإحصاء			✓	
مدرس	الحاسبات	شبكات			✓	
مدرس	الحاسبات	علوم حاسبات			✓	
مدرس	ادارة	ادارة اعمال			✓	
مدرس	الرياضيات	تحليل دالي			✓	
مدرس	الرياضيات	علوم حاسبات			✓	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

يتم التخطيط للتطور الشخصي بإشراكهم باللجان وايضا من خلال الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة اضافة الى المشاركة في الدورات التدريبية داخل وخارج القطر في مجال الاختصاص العلمي.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
يتم التخطيط للتطور الشخصي من خلال الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة اضافة الى المشاركة في الدورات التدريبية داخل وخارج القطر في مجال الاختصاص العلمي

12. معيار القبول
مركزي

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
دليل الكلية ودليل القبول المركزي الصادر من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14. خطة تطوير البرنامج
يتم التخطيط للتطور من خلال الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة في مجال الاختصاص العلمي

مخطط مهارات البرنامج

				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج													
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
الاول	Math1101	التفاضل والتكامل I	اساسي	#		#			#		#		#		#		
	Math1102	اسس الرياضيات I	اساسي		#		#	#		#	#	#		ً#	#		
الاول	Math1103	الرياضيات المنتهية	اساسي	#		#			#		#		#		#		
	COS1101	ميكانيك عام	اساسي		#		#	#		#	#	#		ً#	#		
الاول	UOM1101	حقوق الانسان والديمقراطية	اساسي		#		#	#		#	#	#		ً#	#		
	UOM1102	حاسبات 1	اساسي	#		#			#		#		#		#		
الاول	Math1214	التفاضل والتكامل II	اساسي	#		#			#		#		#		#		
	Math1215	اسس الرياضيات II	اساسي		#		#	#		#	#	#		ً#	#		
الاول	COS1202	البرمجة بلغة باسكال	اساسي	#		#			#		#		#		#		
الاول	UOM1203	اللغة الانكليزية I	اساسي		#		#	#		#	#	#		ً#	#		
الاول	COS1203	الفيزياء الكهربائية	اساسي	#		#			#		#		#		#		

الاول	COS1204	التصميم المنطقي للحاسوب	**اساسي**		#		#		#		#		#		#
الثانية	Math2318	التفاضل المتقدمI	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثانية	Math2318	المعادلات التفاضلية الاعتياديةI	**اساسي**		#		#		#		#		#		#
الثانية	Math 2319	نظرية الزمر	**اساسي**		#		#		#		#		#		#
الثانية	Math23010	الجبر الخطي	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثانية	Math 23111	البرمجة بلغة C++	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثانية	COS2305	حاسبات II	**اساسي**		#		#		#		#		#		#
الثانية	UOM2314	التفاضل المتقدمII	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثانية	Math24113	المعادلات التفاضلية الاعتياديةII	**اساسي**		#		#		#		#		#		#
الثانية	Math 24114	اللغة العربية	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثانية	UOM2405	الاحصاء والاحتمالية	**اساسي**		#		#		#		#		#		#
الثانية	Math 24016	حزمة برامج ماتلاب	**اساسي**		#		#		#		#		#		#
الثانية	COS2406	منهج البحث العلمي	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	

الثالثة	Math327	التحليل الرياضي I	**اساسي**		#		#	#		#		#	#	#	
الثالثة	Math328	نظرية الحلقات I	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثالثة	Math329	التحليل العددي I	**اساسي**		#		#	#		#		#	#	#	
الثالثة	Math330	الاحصاء الرياضي I	**اساسي**		#		#	#		#		#	#	#	
الثالثة	Math331	المعادلات التفاضلية الجزئية	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثالثة	CR306	فيجول بيسك	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثالثة	Math332	التحليل الرياضي II	**اساسي**		#		#	#		#		#	#	#	
الثالثة	Math334	التحليل العددي II	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثالثة	Math333	نظرية الحلقات II	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثالثة	Math335	الاحصاء الرياضي II	**اساسي**		#		#	#		#		#	#	#	
الثالثة	Math370	الخوارزميات	**اساسي**	#		#		#		#		#		#	
الثالثة	UREQ309	اللغة الانكليزية VI	**اساسي**		#		#	#		#		#	#	#	
الرابعة	Math 47128	التبولوجي I	**اساسي**		#		#	#		#		#	#	#	

الرابعة	Math47129	التحليل العقدي I	اساسي	#		#		#		#		#		#
الرابعة	Math47130	التحليل الدالي I	اساسي		#		#	#		#		#	ً#	#
الرابعة	Math47031	تشفير	اساسي	#		#		#		#		#		#
الرابعة	Math47132	ذكاء اصطناعي	اساسي		#		#	#		#		#	ً#	#
الرابعة	UOM4707	اللغة الانكليزية IV	اساسي		#		#	#		#		#	ً#	#
الرابعة	Math48133	التبولوجي II	اساسي	#		#		#		#		#		#
الرابعة	Math 48134	التحليل العقدي II	اساسي	#		#		#		#		#		#
الرابعة	Math48135	امنية حاسوبية	اساسي		#		#	#		#		#	ً#	#
الرابعة	Math48036	بحوث العمليات	اساسي	#		#		#		#		#		#
الرابعة	Math48137	نظرية التقريب	اساسي		#		#	#		#		#	ً#	#
الرابعة		مشروع التخرج	أساسي	#		#		#		#		#		#

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

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

المرحلة الاولى

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Calculus I**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math1101**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Mathematics	**College**	Science	
Module Leader	Rafid Habib		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title		Assist. Prof.	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		01/10/2024	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Students learn the concept of functions and their partial derivatives and their applications and repeated integrals and their applications 2. This course deals with the basic concept of calculus I. 3. This is the basic subject for all functions with types.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. The student should have sufficient knowledge about functions. 2. Everything the student can be transformed from one form to another equivalent to the original form. 3. Summarize the topic is supported by detailed examples. 4. Questions and answers, discussion and daily exams. 5. Assign the student to solve daily questions and ask new questions and discuss with the students. 6. Daily discussion and exams.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • (The Rate of Change of Function) معدل التغير في الدالة • (Coordinates) ، الإحداثيات(Slope of the straight line) ، ميل قطعة المستقيم(Increments and Distance) الزيادات والمسافة.(Equations of straight lines) معادلات القطعة المستقيمة • (Absolute value) ، القيمة المطلقة(Intervals) ، الفترات(Inequalities) المتباينات • (Domain) المجال, (Codomain) ، المجال المقابل(Functions and graphs) الدوال والرسوم البيانية (Symmetry) ، التناظر(Axes intercept points) ، نقاط التقاطع مع المحاور, (Asymptotes) المحاذيات، • (Limits and continuity), الغايات والاستمرارية (Theorems of limits) ، نظريات الغايات • (Limit at infinity) ، الغاية عند اللانهاية(One sided and two-sided limits) من اتجاه واحد (Sandwich theorem) ، نظرية ساندوتش(Oblique asymptote) ، المحاذيات المائلة واتجاهين ، الغايات .(Continuous functions) الدوال المستمرة • (differentiation) تعريف المشتقة , (The slope of the curve and derivatives) ميل المنحنى والمشتقات • (Implicit derivatives) ، الاشتقاق الضمني(Rules of derivatives) ، قواعد المشتقات • (Second and higher order differentiation) ، المشتقات من الرتبة الثانية والرتب العليا • ,(Parametric equations) ، المعادلات المعلمية(Chain rule) ، قاعدة السلسلة • (L'Hopital rule) قاعدة لوبيتال • (Transcendental Functions) الدوال المتسامية , (Trigonometric functions) , الدوال المثلثية ,(Properties and derivatives) ، الدوال الخواص والمشتقات(Inverse of trigonometric functions) ، معكوس الدوال المثلثية, (Logarithmic • (Hyperbolic functions) الدوال الزائدية ، (Inverse of Hyperbolic Functions) معكوس الدوال الزائدية (properties and derivatives)) الخصائص والمشتقات • (Applications and Derivatives) تطبيقات المشتقات • (Curve sketching) ، رسم المنحنى, Maxima and minima), مسائل النهايات العظمى والصغرى • (Roll's and mean value theorems) مبرهنات رول والقيمة المتوسطة • (Related rate) ، معدل الارتباط(problems) (Velocity and acceleration) ، السرعة والتسارع

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.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
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 (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	(The Rate of Change of Function) معدل التغير في الدالة
Week 2	(Coordinates) الإحداثيات ،(Slope of the straight line) ميل قطعة المستقيم (Increments and Distance) الزيادات والمسافة.(Equations of straight lines) معادلات القطعة المستقيمة
Week 3	(Absolute value) ، القيمة المطلقة(Intervals) ،الفترات (Inequalities) المتباينات
Week 4	(Domain) المجال, (Codomain) ، المجال المقابل(Functions and graphs) الدوال والرسوم البيانية (Asymptotes) نقاط التقاطع مع المحاور ، (Axes intercept points)التناظر ، (Symmetry)، المحاذيات
Week 5	(Limits and continuity), الغايات والاستمرارية (Theorems of limits) ، نظريات الغايات (Limit at infinity) ، الغاية عند اللانهاية(One sided and two-sided limits) ، من اتجاه واحد واتجاهين (Continuous). المحاذيات المائلة ، (Oblique asymptote)نظرية ساندوتش ، (Sandwich theorem) الغايات الدوال المستمرة (functions
Week 6	(differentiation) تعريف المشتقة , (The slope of the curve and derivatives) ميل المنحنى والمشتقات (Implicit derivatives) ، الاشتقاق الضمني(Rules of derivatives) ، قواعد المشتقات
Week 7	(Second and higher order differentiation) ، المشتقات من الرتبة الثانية والرتب العليا ,(Parametric equations) ، المعادلات المعلمية(Chain rule) ، قاعدة السلسلة
Week 8	(L'Hopital rule) قاعدة لوبيتال
Week 9	(Transcendental Functions) الدوال المتسامية , (Trigonometric functions) , الدوال المثلثية ,(Properties and derivatives) الخواص والمشتقات الدوال ، (Inverse of trigonometric functions) ، معكوس الدوال المثلثية, (Logarithmic
Week 10	(Hyperbolic functions)، الدوال الزائدية (Inverse of Hyperbolic Functions) معكوس الدوال الزائدية (properties and derivatives)) الخصائص والمشتقات
Week 11	(Applications and Derivatives) تطبيقات المشتقات
Week 12	(Curve sketching) ، رسم المنحنى, Maxima and minima), مسائل النهايات العظمى والصغرى
Week 13	(Roll's and mean value theorems) مبرهنات رول والقيمة المتوسطة
Week 14	(Related rate) ، معدل الارتباط(problems) (Velocity and acceleration) ، السرعة والتسارع
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Calculus Stanley – Grossman	Yes
Recommended Texts	Calculus and analytic Geometry – thomas	yes
Websites		

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	**Math1214**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Malik Saad		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Students learn the concept of integrals and their applications . 2. This course deals with the basic concept of integrals. 3. This is the basic subject for all integral techniques.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. The student should have sufficient knowledge about integrals. 2. Everything the student can be transformed from one form to another equivalent to the original form. 3. Summarize the topic is supported by detailed examples. 4. Questions and answers, discussion and daily exams. 5. Assign the student to solve daily questions and ask new questions and discuss with the students. 6. Daily discussion and exams.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. 1. التكاملات (Integration) • (Definite integrals) ، التكاملات المحددة(Indefinite integrals) التكاملات غير المحددة • (The fundamental theorems of integrals) المبرهنات الأساسية للتكاملات • (Basic Integration Formulas) صيغ التكامل الأساسية 2. (Methods of Integrations) طرق ايجاد التكاملات • (Integration by substitution) التكامل بالتعويض • (Integration of certain powers of trigonometric and hyperbolic functions) تكامل لقوى معينة من الدوال المثلثية والزائدية • (Integrals involving trigonometric substitutions) التكاملات التي تتضمن التعويضات المثلثية • (Integrals involving quadratic substation) التكاملات التي تتضمن التعويضات التربيعية • (Integration by parts) التكامل بالتجزئة • (Integration of Rational Functions) تكامل الدوال النسبية او الكسرية • (Definition of improper integral) تعريف التكامل المعتل وامثلة • Test for convergence and (divergence of improper integrals) • (Application of Definite Integrals) تطبيقات التكاملات المحددة • (Mean value theorem of integration) مبرهنة القيمة المتوسطة للتكاملات 3. (Volume of solid of revolution) ، الحجوم الدورانية (Area under the curve) (Area of surface of revolution) ، مساحة السطوح الدورانية(Arc length) طول المنحني • (Area in polar coordinates). المساحة باستخدام الاحداثيات القطبية • (Moments and center of mass) ، العزوم ومركز الكتلة (Average value of functions) القيمة المتوسطة للدالة

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
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 (** مخرجات التعلم ذات الصلة**)**
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	(Integration) التكاملات (Definite integrals) ، التكاملات المحددة(Indefinite integrals) التكاملات غير المحددة
Week 2	(The fundamental theorems of integrals) المبرهنات الأساسية للتكاملات (Basic Integration Formulas) صيغ التكامل الأساسية
Week 3	(Methods of Integrations) طرق ايجاد التكاملات (Integration by substitution) التكامل بالتعويض (Integration of certain powers of trigonometric and hyperbolic functions) تكامل لقوى معينة من الدوال المثلثية والزائدية
Week 4	(Integration of certain powers of trigonometric and hyperbolic functions) تكامل لقوى معينة من الدوال المثلثية والزائدية (Integrals involving trigonometric substitutions) التكاملات التي تتضمن التعويضات المثلثية
Week 5	(Integrals involving quadratic substation) التكاملات التي تتضمن التعويضات التربيعية (Integration by parts) التكامل بالتجزئة
Week 6	(Integration of Rational Functions) تكامل الدوال النسبية او الكسرية (Definition of improper integral) تعريف التكامل المعتل وامثلة
Week 7	(Application of Definite Integrals) تطبيقات التكاملات المحددة (Mean value theorem of integration) مبرهنة القيمة المتوسطة للتكاملات
Week 8	(Volume of solid of revolution) ، الحجوم الدورانية (Area under the curve) المساحة تحت المنحني .
Week 9	(Volume of solid of revolution) ، الحجوم الدورانية (Area under the curve) المساحة تحت المنحني .
Week 10	(Area of surface of revolution) ، مساحة السطوح الدورانية(Arc length) طول المنحني
Week 11	(Area in polar coordinates). المساحة باستخدام الاحداثيات القطبية
Week 12	(Area in polar coordinates). المساحة باستخدام الاحداثيات القطبية
Week 13	(Moments and center of mass) ، العزوم ومركز الكتلة (Average value of functions) القيمة المتوسطة للدالة
Week 14	(Moments and center of mass) ، العزوم ومركز الكتلة (Average value of functions) القيمة المتوسطة للدالة
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Calculus Stanley – Grossman	Yes
Recommended Texts	Calculus and analytic Geometry – thomas	yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Foundation of Mathematics I**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math1102**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Baneen Shaker		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Asst. Lect		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Students learn the concept of The principles of logic Mathematical their applications 2. This course deals with the basic concept of Sets algebra. 3. This is the basic subject for all Relations and their kinds and Maps and their kinds.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. The student should have sufficient knowledge about sets algebra. 2. Everything the student can be transformed from one form to another equivalent to the original form. 3. Summarize the topic is supported by detailed examples. 4. Questions and answers, discussion and daily exams. 5. Assign the student to solve daily questions and ask new questions and discuss with the students. 6. Daily discussion and exams.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • Compound conditional and Biconditional Statements ,Tautologies , Contradictios and Arguments ,open sentences , Quantified statements , Arguments forms , Mathematical proof methods . • The concept of set ,Equal sets , subsets , set complement , operations on sets , (Intersection and union sets , Distrbutive Iaw , ete …) , De – Morgans Iaw , the Cartesian product of sets. • Relatios and their kinds : Reflexive , symmetric , Transitve • Relations and Equivalence relation , Equivalence classes and the quotient set partitions , the partially and totally order sets.. • Maps ,(Definitons and exampies ,Graph of amap , one to one Maps, on to Maps, on to one correspondence), the kinds of Maps, (Restriction of a Map, composition of Maps and their properties , the inverse Map), the image and the inverse image of Map. Cardinal numbers, Infinte sets , countable sets , cardinal arithmetic

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
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 (** مخرجات التعلم ذات الصلة**)**
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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	
	Material Covered
Week 1	The principles of logic Mathematical
Week 2	Compound conditional and Biconditional Statements ,Tautologies , Contradictios and Arguments ,open sentences ,
Week 3	Quantified statements , Arguments forms , Mathematical proof methods .
Week 4	Sets algebra
Week 5	The concept of set ,Equal sets , subsets , set complement , operations on sets , (Intersection and union sets
Week 6	Distrbutive Iaw , ete …) , De – Morgans Iaw , the Cartesian product of sets.

Week 7	Relations and their kinds
Week 8	Relatios and their kinds : Reflexive , symmetric , Transitve Relations and Equivalence relation
Week 9	Equivalence classes and the quotient set partitions , the partially and totally order sets..
Week 10	Maps and their kinds
Week 11	Maps ,(Definitons and exampies ,Graph of amap , one to one Maps, on to Maps, on to one correspondence),
Week 12	the kinds of Maps, (Restriction of a Map, composition of Maps and their properties , the inverse Map), the image and the inverse image of Map.
Week 13	Cardinal numbers
Week 14	Cardinal numbers, Infinte sets , countable sets , cardinal arithmetic
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Theory and problems of set Theory and Related topics , Seymour lipchutz	Yes
Recommended Texts	Introduction to the foundation of mathematic **, Wildel R**	yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Foundations of Mathematics II**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math1215**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		Mathematics	**College**	Science	
Module Leader	Baneen Shaker		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title		Asst. Lect	**Module Leader's Qualification**		MSc.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		01/02/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Students learn the concept of The natural numbers. 2. This course deals with the basic concept of The integers , rational and real numbers. 3. This is the basic subject for all theory of numbers .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. The student should have sufficient knowledge about numbers. 2. Everything the student can be transformed from one form to another equivalent to the original form. 3. Summarize the topic is supported by detailed examples. 4. Questions and answers, discussion and daily exams. 5. Assign the student to solve daily questions and ask new questions and discuss with the students. 6. Daily discussion and exams.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • The natural numbers • The integers • The rational numbers and The real numbers • An introduction to the theory of numbers • Fundamental of theorem of arithmetic

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
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 (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	The natural numbers
Week 2	The natural numbers as a well – ordered set , peano axioms for natural numbers .
Week 3	the construction of the natural numbers Mathematical induction
Week 4	The integers
Week 5	the division Algorithm for integers.
Week 6	The rational numbers and The real numbers
Week 7	The rational numbers , The real numbers and relation between them
Week 8	The construction of The complex numbers , geometry of complex numbers , the argument of a complex number , fundamental of Algebra .
Week 9	An introduction to the theory of numbers
Week 10	Divisibility of integers , the greatest common divisor
Week 11	Euclid's lemma , Relatively prime numbers
Week 12	prime numbers and the distribution of them
Week 13	Fundamental of theorem of arithmetic
Week 14	Perfect numbers
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Theory and problems of set Theory and Related topics , Seymour lipchutz	Yes
Recommended Texts	Introduction to the foundation of mathematic **, Wildel R**	yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Finite Mathematics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math1103**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		Mathematics	**College**	Science	
Module Leader	Rafid Habib		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title		Assist. Prof.	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		01/10/2024	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Students learn the concept of The complex numbers , Polynomials , Linear systems, Matrices. 2. This is the basic subject for all theory of The complex numbers , Polynomials , Linear systems, Matrices. And its applications
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. The student should have sufficient knowledge about The complex numbers , Polynomials , Linear systems, Matrices. 2. Everything the student can be transformed from one form to another equivalent to the original form. 3. Summarize the topic is supported by detailed examples. 4. Questions and answers, discussion and daily exams. 5. Assign the student to solve daily questions and ask new questions and discuss with the students. 6. Daily discussion and exams.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • An introduction to the complex numbers • Polynomials • Linear systems • Matrices

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
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 (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	An introduction to the complex numbers
Week 2	An introduction to the complex numbers and there properties
Week 3	Geometric representation of complex numbers , the roots of a complex numbers
Week 4	Polynomials
Week 5	Polynomials and their properties, the relation between the coefficients of a Polynomial and its roots
Week 6	solving methods for Polynomial equation of (1^{st} – 4^{th}) degree
Week 7	Linear systems
Week 8	Consistent , inconsistent and homogenous Linear systems and their solutions
Week 9	Consistent , inconsistent and homogenous Linear systems and their solutions
Week 10	Matrices
Week 11	Special types of matrices , Algebraic operations on matrices
Week 12	the transpose of a matrix , Symmetric and skew Symmetric matrices with some of their properties , Reduced row echelon from , row equivalent matrices
Week 13	Solving a system of Linear equations using matrices , Gauss –Jordan method , Singular and nonsingular ,the inverse of a nonsingular matrix
Week 14	Determinants and their properties, Using Cofactor expansion method to find the determinants , the adjoint matrix , Solving a system of Linear equations by Gamers Rule and the matrix inverse method
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	طرق رياضية جامعة البصرة , العراق 1985 الطبعة الاولى رياض شاكر نعوم واخرون	Yes
Recommended Texts	المصفوفات جامعة المستنصرية , العراق1978 الطبعة الاولى عادل زينل البياتي	yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Pascal Programming**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math1206**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Sadiq Sahib		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/02/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	اعطاء فكرة عامة عن البرمجة وماهية البرامج وكيف يتم التعامل معها في البرمجة. كيفية التعامل مع البرامج الفرعية (الاجراءات والدوال) وكذلك الشروط وعبارات التكرار.. كيفية التعامل مع المصفوفات. التعرف على السجلات والملفات . وكيفية تمثيلها بلغة الباسكال.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- اعطاء فكرة عن اساسيات البرمجة واكتساب الخبرة البرمجية وطرائق بناء هيكلية البرنامج . 2- التعرف على المترجمات والمفسرات التي تقوم بعملية تنفيذ البرنامج . 3-كيفية البرمجة باستخدام لغة الباسكال .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • التعرف على واجهة البرنامج - الاوامر الاساسية • - الاوامر الاساسية المستخدمه في اللغة . • التعامل مع الشروط • طرق التكرار • المصفوفات • السجلات • الملفات • البرامج الفرعية -الاجراءات • التعامل مع الدوال

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	واجهة البرنامج، التعرف على هيكلية البرنامج- القراءة والطباعة
Week 2	بعض الاوامر المستخدمة في باسكال والتعرف على الكلمات المحجوزة
Week 3	استخدامif –then , if – then –else , nested if
Week 4	If- then else –if then else ,, case of
Week 5	التعرف على عبارات التكرار-عمليات المقارنة بين عبارات التكرار
Week 6	التكرار
Week 7	التكرار
Week 8	تعريف المصفوفه في البرنامج
Week 9	التعامل مع المصفوفات ذات البعد الواحد وتمثيلها برمجيا
Week 10	التعامل مع المصفوفات ذات البعدين وتمثيلها برمجيا
Week 11	كيف يتم تعريف السجلات بالبرمجة والتعامل معها
Week 12	تعريف الملفات بالبرمجه والتعامل معها برمجيا
Week 13	ماهو الاجراء .
Week 14	تمثيلها بالبرمجة وتعريفها برمجيا
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتاب (باسكال وتربو باسكال للدكتور محمود نحاس)	Yes
Recommended Texts	باسكال وتربو باسكال للدكتور محمود نحاس&عوض منصور	yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Logic Design for Computer**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**COS1201**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Sura Ibrahim Mohammed Ali		**e-mail**	Suraibraheem@mu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	3/03/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	يهدف موضوع التصميم المنطقي الى تعليم الطالب كيفية تصميم الدوائر الالكترونية لاغراض العد والخزن كالعدادات ومسجلات الازاحة بالاضافة الى معرفة عمل وتصميم دائرة الالكترونية وانواعها . وكذلك يتم دراسة الدوائر الالكترونية الخاصة بتحويل الاشارة الرقمية الى تماثلية وكذلك محول الاشارة التماثلية الى رقمية وانواعهما. ويتم ايضا توضيح اسس مراحل تصميم دوائر التتابع الرقمية المتزامنة ومعرفة اماكن تطبيقها
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1 يتعلم الطالب كيفية استخدام البوابات المنطقية في الدوائر الالكترونية الرقمية 2- تمكين الطلبة من تصميم دوائر العدادات المتزامنة وغير المتزامنة والمسجلات الخزنية 3- افهام الطالب مبدا عمل محولات الاشارة تماثلي –رقمي و رقمي – تماثلي وانواعها
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • DIGITAL SYSTEMS AND BINARY NUMBERS • BOOLEAN ALGEBRA AND LOGIC GATES • GATE LEVEL MINIMIZATION • SYNCHRONOUS SEQUENTIAL LOGIC • REGISTERS AND COUNTERS • MEMORY AND PROGRAMMABLE LOGIC

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	DIGITAL SYSTEMS AND BINARY NUMBERS: Digital systems, binary numbers
Week 2	number base conversions, octal and hexadecimal numbers, complements
Week 3	signed binary numbers, binary codes, error detection and error correction codes
Week 4	BOOLEAN ALGEBRA AND LOGIC GATES: Basic definitions, axiomatic definition of Boolean Algebra
Week 5	basic theorems and properties of Boolean algebra, Boolean functions
Week 6	canonical and standard forms, other logic operations
Week 7	digital logic gates
Week 8	GATE LEVEL MINIMIZATION: The k-map method, four-variable map, five-variable map, product of sums simplification, don't-care conditions
Week 9	NAND and NOR implementation, determination and selection of Prime Implicants
Week 10	Essential and Non essential prime Implicants
Week 11	SYNCHRONOUS SEQUENTIAL LOGIC: Sequential circuits, latches, flip-flops, analysis of clocked sequential circuits, State reduction and assignment, design procedure
Week 12	REGISTERS AND COUNTERS: Registers, shift registers, ripple counters, synchronous counters, counters with unused states, ring counter, Johnson counter
Week 13	MEMORY AND PROGRAMMABLE LOGIC: Introduction, Random access memory, memory decoding, error detection and correction, read only memory
Week 14	programmable logic array, programmable array logic, sequential programmable devices
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Digital design with an introduction to the Verilog hdl , fifth edition,M.MORRIS MANO”	Yes
Recommended Texts	LECTURES in digital techniques	yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Human Rights and Democracy**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM1101**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Samar Abdullah		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعريف الطلبة على فهم حقوق الانسان في الحضارات القديمة والاديان السماوية و ارتباط هذه الحقوق بالتشريعات والقوانين الحالية واهمية الممارسات الديمقراطية حسب الانظمة الدولية ومشاركة الفرد بالرأي الواضح في ممارسته لعملية الانتخابات وهذه الاراء البناءة تصب في خدمة المواطن والمجتمع
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- ان فهم الطالب لحقوقه العامة واحترام حقوق الاخرين 2- حسب التشريعات القديمة والاديان السماوية وممارست 3- الحق قي الرأي في مجالات الحياة السياسية والاقتصاد والاجتماعية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • اكتساب معرفة حقوقه العامة وحقوق الاخربن من خلال الحقوق في الحضارات والاديان والتشريعات الحديثة في المجتمعات وفي الامور السياسية والاقتصادية والاجتماعية • مفهوم الديمقراطية – تعريف الديمقراطية – المرتكزات الفكرية للديمقراطية – قياس الديمقراطية – الاسلاميون والديمقراطية – الديمقراطية والشورى – الديمقراطية والرأسمالية

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.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	حقوق الانسان في الحضارات القديمة/ العراقية اليونانية الرومانية
Week 2	حقوق الانسان في الاديان السماوية الاسلام والمسيحية
Week 3	مفهوم حقوق الانسان عند الفلاسفة توماس هوبز وجان جاك روسو
Week 4	بعض المواد من الاعلان العالمي لحقوق الانسان
Week 5	مضمون الاعلان العالمي الاعتراف الدولي ومراحله
Week 6	عالمية حقوق الانسان وعدم تعارضها مع الخصوصية الوطنية
Week 7	-الديمقراطية-تعريفها
Week 8	الصعوبات-مظاهر الديمقراطية
Week 9	عناصر النمط الديمقراطي – الانتخابات – طرق الانتخابات – الرقابة على الانتخابات – النواب والمسؤولية – البرلمان
Week 10	المعارضة – عناصر تحديد موقع المعارضة – الفصل بين الحكومة والبرلمان – الشرعية الدستورية
Week 11	الشروط العامة للديمقراطية – احترام حقوق الانسان – الحقوق المدنية – الحقوق السياسية
Week 12	التعددية السياسية – الحزب السياسي – النظم الحزبية – نظام الحزب الواحد – نظام الحزبين – نظام الاحزاب المتعددة
Week 13	ديمقراطية الاحزاب – التداول السلمي والشرعي للسلطة – المساواة السياسية – احترام مبدأ الاغلبية – وجود دولة القانون
Week 14	انماط الديمقراطية – الديمقراطية المباشرة – الديمقراطية شبه المباشرة – الديمقراطية النيابية – الديمقراطية التشاركية – الديمقراطية الليبرالية – الديمقراطية التوافقية
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	حقوق الانسان / تطورها / مفاهيمها / حمايتها الاستاذ الدكتور : رياض عزيز هادي جامعة بغداد / كلية العلوم السياسية المنشورا ت والتقارير حول حقوق الانسان / جامعة بغداد	Yes
Recommended Texts	كتاب الديمقراطية مفاهيم وتجارب للدكتور حسن لطيف الزبيدي والاستاذ نعمة محمد العبادي	yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Arabic Language**	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM1204**		
ECTS Credits	**3**		
SWL (hr/sem)	**75**		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	Mathematics	**College**	Science
Module Leader	Ali Jawad	**e-mail**	
Module Leader's Acad. Title	Dr.	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعلم الطلبة على اللغة العربية الفصحى . ضبط قواعدها النحوية والصرفية والإملائية السليمة معرفة الصواب والخطأ في العبارات والجمل .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- يجب ان يتعلم الطلبة قواعد اللغة العربية السليمة . 2- يجب ان يتعلم الطلبة لغة القرآن الكريم ونصوصه ومعانيه 3- يجب ان يتعلم الطلبة قسماً من دواوين العرب ونثره .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • تعلم اللغة العربية الفصحى وضبط قواعدها النحوية والصرفية والاملائية • المبتدأ والخبر • ان واخواتها • كان واخواتها • المفاعيل • الاملاء .

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية				
	Time/Num	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning**

		ber			Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	تعلم اللغة العربية الفصحى وضبط قواعدها النحوية والصرفية والاملائية
Week 2	المبتدأ والخبر
Week 3	ان واخواتها
Week 4	كان واخواتها
Week 5	المفاعيل ,المفعول به , المفعول المطلق, المفعول لأجله
Week 6	الاملاء, رسم التاء الطويلة والقصيرة , رسم الهمزة المتوسطة على الالف والواو والياء , رسم الهمزة المتطرفة على الالف والواو والياء والمنفردة على السطر
Week 7	النصوص , النص القرآني من سورة الكهف والمعاني وقسم من الملاحظات الاسلوبية المتعلقة بالنص القرآني. النص القرآني من سورة الانسان والمعاني وقسم من الملاحظات الاسلوبية المتعلقة بالنص.
Week 8	قصيدة المتنبي (شعب بوان) مع الملاحظات المتعلقة بالقصيدة , قصيدة إمرؤ القيس (المعلقة) مع الملاحظات المتعلقة بالمعلقة.
Week 9	نص نثري للجاحظ في وصف الكتاب والملاحظات المتعلقة بالنص.
Week 10	
Week 11	
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	Preparatory week before the final Exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	سيبويه , شرح ابن عقيل	Yes

Recommended Texts		Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**English Language I**	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM1104**		
ECTS Credits	**3**		
SWL (hr/sem)	**75**		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	Mathematics	**College**	Science
Module Leader	Hussein Ali	**e-mail**	
Module Leader's Acad. Title	Dr.	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	This course aims to develop students' basic English language skills, including speaking, listening, reading, and writing, through essential grammar and vocabulary. By the end of the course, students will be able to communicate simple ideas, ask and answer questions, and understand basic conversations in everyday situations.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• Demonstrate basic proficiency in reading and understanding general and academic English texts. • Apply essential grammar and vocabulary in writing clear and coherent sentences and short paragraphs. • Develop listening and speaking skills for effective communication in everyday academic contexts.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• Basic Grammar Structures – Verb tenses, subject-verb agreement, articles, prepositions. • Vocabulary Development – Common academic and everyday terms, word formation, and usage. • Reading Comprehension – Understanding main ideas, scanning for details, summarizing short texts. • Writing Skills – Sentence construction, paragraph writing, punctuation, and coherence. • Listening Practice – Listening for gist and specific information in conversations and lectures. • Speaking Activities – Everyday dialogue, pronunciation practice, simple presentations, and discussions.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	**Interactive Lectures and Discussions** – To introduce and explain key grammar and vocabulary topics. **Task-Based Learning** – Engaging students in real-life communication tasks to enhance language use. **Group and Pair Work** – Promoting collaborative learning through dialogues, role-plays, and discussions. **Listening and Speaking Practice** – Using audio materials, videos, and guided conversations. **Reading and Writing Exercises** – Focused activities to build comprehension and composition skills. **Use of Multimedia and E-learning Tools** – Supporting language acquisition through digital platforms and language apps.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	Introduction to English –greetings, and basic classroom phrases
Week 2	Pronouns and Basic Verbs – I, you, he, she, it, we, they + verb "to be" (am, is, are)
Week 3	Introducing Yourself and Others – My name is…, This is…, Who is he/she?
Week 4	Numbers and Basic Questions – What's your phone number? How old are you?
Week 5	Family and Possession – My, your, his, her + family vocabulary
Week 6	Daily Routines and Simple Present (I/you/we/they) – I wake up at 7 AM
Week 7	Talking About People – He, she, it + Present Simple (works, eats, sleeps)
Week 8	Places and Directions – Prepositions of place (in, on, under, next to)
Week 9	Telling Time and Dates – What time is it? Days of the week, months, seasons
Week 10	Past Events and Was/Were – Where were you yesterday? I was at home
Week 11	Food and Shopping – Countable/uncountable nouns, some/any
Week 12	Describing Things and Comparisons – Big, bigger, the biggest, adjectives

Week 13	Talking About Abilities – Can/can't for ability (I can swim, I can't drive)
Week 14	Future Plans – Going to + verb (I'm going to visit my friend)
Week 15	Revision and Practice – Reviewing key topics through exercises and conversation
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**New headway by Liz and John Soars.**	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Computer I**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM1203**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Mathematics	**College**	Science	
Module Leader	Abdul Mohsen Abdul Hadi		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title		Asst. Lect.	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		01/10/2024	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بأساسيات الحاسبات ومراحل تطورها. تعريف الطالب بالرياضيات الخاصة بجهاز الحاسبة (النظام الثنائي) تعريف الطالب بألاجزاء المادية للحاسوب ودور كل منها في عمل الحاسوب وكيفية الاستفادة منها. تعريف انظمة التشغيل واهمية دورها في عمل الحاسبة مع توضيح نظام تشغيل MS-DOS تعلم نظام تشغيل Windos 7 بأتقان لتمكينة من استثمار امكانية الحاسبة. توضيح المخاطر التي يمكن ام تواجهه الحاسبة من فيروسات واحصنة طروادة وكيفية التعامل معها والحماية نها بالشكل السليم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	-1تعريف الحاسوب وتطوره، تعريف نظام التشغيل واهيته، تعريع الاجزاء المادية للحاسوب. 2- تعريف النظام الثنائي وكيفي اداء العمليات الرياضياتية بوساطته 3- تعريف نظام MS-DOS وتطوره التاريخي وتعريف اولمرة 4- تعريف نظام تشغيل Windows 7 وتعريف مكوناته وطرق استعمال والحماية من الفيروسات
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • اكساب المعرفة في علم الحاسوب وتحويل هذة المعرفة الى سلوك يسهم في تعلمة المواد الدراسية الاخرى

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	Introduction to Computer Science - Definitions - Applications
Week 2	Phases of the Computer Life Cycle
Week 3	Generations of Computers
Week 4	Types of Computers - Classification of Computers According to Farmers' Needs - Classification According to Performance - Data Input
Week 5	Computer Components - Additional Parts and Features
Week 6	Program Opening Methods - Main Interfaces of Word 2010 - Ribbons
Week 7	Main Text (Word Art)
Week 8	Main Text (Counters)
Week 9	General Settings (Save, Frames, Effects, Print)
Week 10	General Settings - Preview Ruler - Page Numbering - Headers and Footers
Week 11	Typing Instructions
Week 12	Plain Text - Search and Replace
Week 13	References - Hyperlinks - Markup
Week 14	Inserting Parameters, Symbols, and Icons
Week 15	Page Layout Menu
Week 16	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبيه البرنامج العملي وورد 2010	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

المرحلة الثانية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Advance Calculus I**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math24113**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Aws Nadal		**e-mail**	aws@mu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Dr.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/02/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Training and qualifying students on functions with two or more variables, how to find their limits and partial derivatives, and some applications of partial derivatives. 2. Teaching them the applications of integrals in finding areas and volumes, building on what they learned in the first year. 3. Providing students with experience in dealing with different coordinates and performing various integrals.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	- Providing the student with experience in dealing with functions with two variables. - Providing the student with knowledge and experience in partial differentiation and its applications. - Providing the student with sufficient knowledge of the concept of double integration and its applications.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• Functions and Graphs – Definition, types of functions, domain and range, graphing techniques. • Limits and Continuity – Evaluating limits, one-sided limits, infinite limits, and continuity of functions. • Derivatives – Concept of the derivative, rules of differentiation, higher-order derivatives. • Applications of Derivatives – Tangents, rates of change, maxima and minima, optimization problems, curve sketching. • Implicit Differentiation and Related Rates – Techniques and problem-solving strategies. • The Mean Value Theorem – Rolle's Theorem, applications in analysis. • Antiderivatives and Basic Integration – Indefinite integrals, basic integration rules, initial value problems. • Definite Integrals and the Fundamental Theorem of Calculus – Area under a curve, net change, properties of definite integrals.

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.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
Total SW +L (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	The concept of a function in several variables, its domain, codomain, and function representation.
Week 2	The goal (definition of the goal and related theorems). Continuity and its theorems for a function in several variables.
Week 3	The derivative (definition and related theorems). The relationship between the derivative and several variables. Continuity of a function.
Week 4	Partial and complete differentiation.
Week 5	Differential of vector functions of two or more variables.
Week 6	Applications of differentiation for functions of two or more variables.
Week 7	Increasing and decreasing.
Week 8	Lagrange's equation.
Week 9	Double integral.
Week 10	Engineering and physical applications.
Week 11	Cylindrical and spherical coordinates.

Week 12	Triple integral. and engineering applications.
Week 13	Line integrals.
Week 14	Relationship between double and triple integrals.
Week 15	Crane's theorem.
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Calculus Stanley – Grossman	Yes
Recommended Texts	Calculus and analytic Geometry – thomas	Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Advance Calculus II**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math24113**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Aws Nadal		**e-mail**	aws@mu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Dr.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/02/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Students learn the concept of functions with multiple variables and their partial derivatives and their applications and repeated integrals and their applications. 2. This course deals with the basic concept of calculus II. 3. This is the basic subject for all functions with multiple variables.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Teaching students the basic concepts of sequences and series, methods of testing convergence, and the propagation of functions in the form of series.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Techniques of Integration – Integration by parts, trigonometric integrals, trigonometric substitution, partial fractions. Improper Integrals – Convergence and evaluation of integrals with infinite limits or discontinuities. Applications of Integration – Area between curves, volumes of solids of revolution, arc length, surface area. Sequences and Series – Convergence tests, geometric and harmonic series, p-series, comparison and ratio tests. Power Series – Representation of functions as power series, interval and radius of convergence. Taylor and Maclaurin Series – Expansion of functions into series, error estimation. Parametric Equations – Graphing and analyzing curves defined parametrically. Polar Coordinates and Graphs – Converting between coordinate systems, area and arc length in polar form.

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
Total SW +L (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	Real Sequences
Week 2	Series
Week 3	Some Special Types of Series
Week 4	Infinite Series
Week 5	Series with Positive Terms
Week 6	Convergence Tests
Week 7	Oscillating Series
Week 8	Absolute and Conditional Convergence
Week 9	Power Series
Week 10	Range of Convergence
Week 11	Derivative and Integral Series
Week 12	Tayler and Maclaurin Series
Week 13	Tayler and Maclaurin Series
Week 14	Solutions of Equations Using Power Series
Week 15	Final Exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Calculus Stanley – Grossman	Yes
Recommended Texts	Calculus and analytic Geometry – thomas	Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Group Theory**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math23010**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Hadeel Kareem		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Asst. Lect.		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Introducing students to the basic concepts and important theorems in the basic topics of algebra 2. Equipping students with the basic concepts of group theory and the basic theorems in groups and their applications. 3. At the end of this chapter, the student will be able to • Create complex examples in the topic of group theory. • Prove new theorems, preliminaries and results in the topic of group theory
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**Understand Fundamental Concepts** – Define and explain key structures such as groups, subgroups, cyclic groups, and permutations. **Apply Group Properties** – Use group axioms to prove theorems and solve problems involving homomorphisms, cosets, and normal subgroups. **Analyze Group Structures** – Classify finite groups, explore group actions, and apply Lagrange's Theorem and related results in abstract settings.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
Total SW +L (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	Binary operations, groups with some examples.
Week 2	Subgroups with examples.
Week 3	Semigroups, cyclic groups with theorems and examples.
Week 4	Normal subgroups.
Week 5	Quotient groups.
Week 6	Participant groups with some theorems and exercises.
Week 7	Simple groups.
Week 8	Modularity and symmetry.
Week 9	Kernel and image.
Week 10	Symmetry theorems.
Week 11	Some applications and examples.
Week 12	Derived subgroups.
Week 13	Commutator.
Week 14	Cello's theorems.
Week 15	Applications of Cello's theorems.
Week 16	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?

Required Texts	Abstract algebra (Group Theory) , R-Kumar, U.B. Jawahar Nagar,Delhi, 2006.	Yes
Recommended Texts	Abstract Algebra,Burton, Addison-Wesley, 1967	Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Linear Algebra**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math 23111**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Zainab Haidar		**e-mail**	zainab.hayder@mu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Dr.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	- لتعليم الطالب تعاريف فضاء المتجهات وكيفيه الربط بين المصفوفات - اعطاء المفاهيم الاساسيه لموضوع الفضاءات المتجه, البعد والقاعدة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Introducing the student to vector space, subspace, linear transformations, and some related concepts and theories.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Systems of Linear Equations – Methods of solving systems, including Gaussian and Gauss-Jordan elimination. Matrices and Matrix Operations – Addition, multiplication, inverse, transpose, and special types of matrices. Determinants – Properties, calculation methods, and applications in solving systems. Vectors and Vector Spaces – Linear independence, span, basis, dimension, and subspaces. Linear Transformations – Definition, kernel and image, matrix representation of linear maps. Eigenvalues and Eigenvectors – Characteristic equation, diagonalization, and applications.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. **Lectures and Theoretical Explanations** – To introduce core concepts and mathematical structures clearly and systematically. 2. **Problem-Solving Sessions** – Guided practice on solving linear systems, computing determinants, and working with vectors and matrices. 3. **Interactive Discussions** – Encouraging students to explore proofs and logical reasoning through group participation. 4. **Assignments and Homework** – Regular practice tasks to reinforce understanding and promote independent learning. 5. **Formative Assessments and Quizzes** – Frequent short evaluations to monitor progress and address learning gaps.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
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	2.5
Total SW	100		

+L (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	Vector Spaces and Subspaces
Week 2	Linear Independence with Some Related Theorems
Week 3	Foundations of Vector Spaces
Week 4	Dimensions of Vector Spaces and Their Properties
Week 5	Row and Column Order of a Matrix and Their Relationship
Week 6	Orthogonal Norm Bases
Week 7	Linear Transformations
Week 8	Some Applications of Linear Transformations
Week 9	Transformation Kernel
Week 10	Some Applications
Week 11	Transformation Range
Week 12	Linear Transformation Matrix
Week 13	Some Applications
Week 14	Properties of Linear Transformation Matrix
Week 15	Some Applications
Week 16	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	مقدمة في الجبر الخطي مع تطبيقات.تأليف د.عادل غسان و د.باسل الهاشمي	Yes
Recommended Texts	Introductory Linear Algebra with Applications By Bernard Kolman	Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Programming C++**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**COS2305**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Safaa Salam Hatem		**e-mail**	Safaa.salam@mu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Asst. Lect.		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	. 1- التعرف على لغة برمجة تعد امتداد للغات التي يحتاج الطالب دراستها 2- ان يتعلم الطالب تصميم الكثير من المشاريع الدراسية سواء في تحليل البيانات أو في عرض فكرة من خلال برنامج أ شرح نتائج البحث وغير ذلك 3- تدريب الطالب على استخدام وتصميم الخوارزميات في حل المسائل 4- معرفة طرق تَطوير برامج والاستفادة منها 5- الالمام بالخورزميات الاساسية 6- معرفة طرق تَطوير برامج والاستفادة منها 7- الالمام بالخورزميات الاساسية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

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.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	Introduction to C++
Week 2	Variables
Week 3	Statements
Week 4	Order evaluation and math libraries
Week 5	Selection Statements
Week 6	If-then-else statement
Week 7	for) statement)
Week 8	While-do while Statement)
Week 9	Breaking statement
Week 10	Array of One Dimension
Week 11	Array of Two Dimension
Week 12	Examples of array
Week 13	Functions
Week 14	Types of Functions
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the

		Library?
Required Texts	Dr.Nassir H.Salman," C++ Programing with 469 Solved Problems"	Yes
Recommended Texts		yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Computer II**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM2314**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Mathematics	**College**	Science	
Module Leader	Abdul Mohsen Abdul Hadi		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title		Asst. Lect.	**Module Leader's Qualification**		MSc.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		01/02/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بأساسيات الحاسبات ومراحل تطورها. تعريف الطالب بالرياضيات الخاصة بجهاز الحاسبة (النظام الثنائي) تعريف الطالب بألاجزاء المادية للحاسوب ودور كل منها في عمل الحاسوب وكيفية الاستفادة منها. تعريف انظمة التشغيل واهمية دورها في عمل الحاسبة مع توضيح نظام تشغيل MS-DOS تعلم نظام تشغيل Windos 7 بأتقان لتمكينة من استثمار امكانية الحاسبة. توضيح المخاطر التي يمكن ام تواجهه الحاسبة من فيروسات واحصنة طروادة وكيفية التعامل معها والحماية نها بالشكل السليم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	-1تعريف الحاسوب وتطوره، تعريف نظام التشغيل واهيته، تعريع الاجزاء المادية للحاسوب. 2- تعريف النظام الثنائي وكيفي اداء العمليات الرياضياتية بوساطته 3- تعريف نظام MS-DOS وتطوره التاريخي وتعريف اولمرة 4- تعريف نظام تشغيل Windows 7 وتعريف مكوناته وطرق استعمال والحماية من الفيروسات
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • اكساب المعرفة في علم الحاسوب وتحويل هذة المعرفة الى سلوك يسهم في تعلمة المواد الدراسية الاخرى

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.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.5
Total SW +L (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	The PowerPoint Environment 1The Title Bar 2- The Ribbon 3- The Presentation View Buttons 4- The Zoom Slider
Week 2	Creating New Presentations 1- Saving Presentations 2- Inserting New Slides 3-Applying Slide Layouts 4- Working with PowerPoint File Formats
Week 3	USING PRESENTATION VIEWS 1- Normal View 2- Slide Sorter View 3- Notes Page View 4- Slide Show View
Week 4	Adding Text to Slides 1- Font Formatting 2- Paragraph Formatting 3- Applying Custom Bullets and Numbering 4- Setting Text Box Options
Week 5	USING CLIP ART Inserting Clip Art and Pictures Using Picture Tools 3- The Format Picture Dialog Box
Week 6	USING SMARTART 1-Inserting and SmartArt 2- Formatting SmartArt
Week 7	USING SLIDE SHOW VIEW 1- Running a Slide Show 2- Using Custom Shows
Week 8	PRINTING YOUR PRES- ENTATION 1- Using Page Setup 2-Setting the Slide Header and Footer 3- Using Print Preview 4- Printing
Week 9	APPLYING ANIMATION 1- Adding Slide Transition Animation 2- Adding Custom Animation
Week 10	DRAWING OBJECTS 1- Inserting Shapes

	2- Formatting Shapes .3- WordArt
Week 11	INSERTING VIDEO AND SOUND 1- Inserting Videos 2- Inserting Audio 3- Animating Multimedia Playback 4- Recording a Sound
Week 12	USING THEMES 1- Applying Themes 2- Customizing Themes 3- Formatting the Slide Background
Week 13	USING PRESENTATION MASTERS 1-Using Slide Masters and Slide 2- Using the Notes Master 3- Using the Handout Master 4- Saving a Presentation Template
Week 14	APPLYING ACTIONS 1- Inserting Actions 2- Inserting Hyperlinks
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**سيبويه , شرح ابن عقيل**	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Arabic Language**	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM2405**		
ECTS Credits	**3**		
SWL (hr/sem)	**75**		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	Mathematics	**College**	Science
Module Leader	Ali Jawad	**e-mail**	
Module Leader's Acad. Title	Dr.	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/02/2025	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	تعلم الطلبة على اللغة العربية الفصحى . ضبط قواعدها النحوية والصرفية والإملائية السليمة معرفة الصواب والخطأ في العبارات والجمل .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- يجب ان يتعلم الطلبة قواعد اللغة العربية السليمة . 2- يجب ان يتعلم الطلبة لغة القرآن الكريم ونصوصه ومعانيه 3- يجب ان يتعلم الطلبة قسماً من دواوين العرب ونثره .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• تعلم اللغة العربية الفصحى وضبط قواعدها النحوية والصرفية والاملائية • المبتدأ والخبر • ان واخواتها • كان واخواتها • المفاعيل • الاملاء

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.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	تعلم اللغة العربية الفصحى وضبط قواعدها النحوية والصرفية والاملائية
Week 2	المبتدأ والخبر
Week 3	ان واخواتها
Week 4	كان واخواتها
Week 5	المفاعيل ,المفعول به , المفعول المطلق, المفعول لأجله
Week 6	الاملاء, رسم التاء الطويلة والقصيرة , رسم الهمزة المتوسطة على الالف والواو والياء , رسم الهمزة المتطرفة على الالف والواو والياء والمنفردة على السطر
Week 7	النصوص , النص القرآني من سورة الكهف والمعاني وقسم من الملاحظات الاسلوبية المتعلقة بالنص القرآني. النص القرآني من سورة الانسان والمعاني وقسم من الملاحظات الاسلوبية المتعلقة بالنص.
Week 8	قصيدة المتنبي (شعب بوان) مع الملاحظات المتعلقة بالقصيدة , قصيدة إمرؤ القيس (المعلقة) مع الملاحظات المتعلقة بالمعلقة.
Week 9	نص نثري للجاحظ في وصف الكتاب والملاحظات المتعلقة بالنص.
Week 10	
Week 11	
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	Preparatory week before the final Exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	سيبويه , شرح ابن عقيل	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Probability and statistics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Math 24016**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Mathematics		**College**	Science	
Module Leader	Hadeel Hadi		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Asst. Lect.		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/02/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	التعرف على المفاهيم للعينات والمجتمعات ان يتعلم الطالب أسلوب جمع وتبويب وتلخيص البيانات مع الأمثلة تحليل البيانات وفهم بعض المؤشرات الإحصائية بالأمثلة استعمال المؤشرات في الجانب التطبيقي بالإضافة إلى التعرف على نظرية الاحتمالات والاحتمال الشرطي وبعض التوزيعات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ- الأهداف المعرفية 1 -اكتساب الخبرة والمعرفة في التعامل مع البيانات وكيفية أخذ المعلومات منها. 2 -تفسير المدخلات والمخرجات وكيفية التعامل معها. 3 -ايجاد المؤشرات المشهورة. 4 -حساب مقاييس تجزيئية وشرطية بهدف دقة المعلومات. 5- تطبيقات عملية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
Total SW +L (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome (مخرجات التعلم ذات الصلة)
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	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	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

	Material Covered
Week 1	Basic Statistical Concepts and Terminology
Week 2	The Purpose of Statistical Study
Week 3	Comprehensive Census and Samples
Week 4	Systematic and Random Errors
Week 5	Tabular and Graphical Presentation
Week 6	Distributions by Variable Type
Week 7	Histogram, Polygon, and Frequency Curve
Week 8	Data Analysis
Week 9	Arithmetic Mean, Median, and Mode
Week 10	Relationships and Partial Measures
Week 11	Examples of Previous Measures
Week 12	Relationships between Measures in Cases of Symmetry and Skewness
Week 13	Scatter or Spread
Week 14	Most Common Measures of Dispersion
Week 15	Preparatory Week Before the Final Exam
Week 16	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?

Required Texts	1- الغرابي,سليم اسماعيل وسيفي,علي محمد صادق "مبادئ الإحصاء" العراق–جامعة بغداد(1985). 2- المشهداني,محمود حسن وهرمز,أمير حنا "الإحصاء" العراق جامعة بغداد(1989). 3-R.Hoggand A.Grage "Introduction to mathematical statistics"NEW YORK (1974). 4-J.N.KAPUR and H.C.SAXENA"Mathematical Statistics"NEW DELHI-110 055.	Yes
Recommended Texts	R.Hoggand A.Grage "Introduction to mathematical statistics"NEW YORK (1974).	Yes
Websites		