

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي



اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط التقنية

الكلية/ المعهد: كلية التقنية الإدارية / كوفة

القسم العلمي: قسم إدارة تقنيات المعلومات

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس إدارة تقنيات المعلومات

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في إدارة تقنيات المعلومات

النظام الدراسي: مقررات

تاريخ اعداد الوصف: 2026 / 9 / 13

تاريخ ملء الملف: 2026 / 9 / 13

التوقيع : ٩ / ١٤

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. باقر خضير عبد العباس

التاريخ :

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م. مجتبی زهير علي

التاريخ : ٩ / ١٤ - ٢٦

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م. جلاء الإحوية عبد العباس



التاريخ: ٩ / ١٤ - ٢٦

التوقيع:

مصادقة السيد العميد



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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2026-2027

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 م 2906/3 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 الأكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

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

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج. **رؤية البرنامج:** صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

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

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

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

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

استراتيجيات التعلم والتعليم: 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 الفرات الأوسط التقنية

الكلية/ المعهد: كلية التقنية الإدارية / كوفة

القسم العلمي: قسم إدارة تقنيات المعلومات

اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني: بكالوريوس إدارة تقنيات المعلومات

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في إدارة تقنيات المعلومات

النظام الدراسي: مقررات

تاريخ اعداد الوصف: 2026 / /

تاريخ ملء الملف: 2026 / /

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. باقر خضير عبد العباس

التاريخ :

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م. مجتبی زهير علي

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م. بهاء حمزة عبد العباس

التاريخ:

التوقيع:

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

تسعى رؤية برنامج إدارة تقنيات المعلومات إلى تمكين الطلاب ليكونوا قادرين على تطوير وتنفيذ حلول تقنية مبتكرة ومستدامة، وذلك من خلال تزويدهم بالمعرفة والمهارات الفنية والعملية اللازمة، بالإضافة إلى بناء قدراتهم الشخصية والمهنية، وتعزيز قيم النزاهة والمسؤولية الاجتماعية.

2. رسالة البرنامج

تقديم برنامج تعليمي متميز يهدف إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للنجاح في مجال إدارة وتطوير تقنيات المعلومات، وتمكينهم من التفوق في سوق العمل الديناميكي والمتطور. يهدف البرنامج أيضًا إلى تحفيز الطلاب على الابتكار والتميز وتطوير قدراتهم الشخصية والمهنية، وتوجيههم نحو تحقيق النجاح في مساراتهم المهنية بمسؤولية وأخلاقية.

3. اهداف البرنامج

1. فهم تكنولوجيا المعلومات: توفير تدريب شامل حول التقنيات والأدوات المستخدمة في مجال تقنية المعلومات، مثل أنظمة إدارة قواعد البيانات، وأمن المعلومات، وتطوير البرمجيات، وشبكات الحاسوب.
2. إدارة مشاريع التقنية: تعليم الطلاب كيفية تخطيط وتنفيذ مشاريع تقنية المعلومات بنجاح، بما في ذلك إدارة الموارد والجدول الزمني والتكاليف.
3. استراتيجيات التكنولوجيا: تعزيز القدرة على تحليل احتياجات المؤسسات من التقنيات وتطوير استراتيجيات لاستخدام التكنولوجيا بشكل فعال لتحسين أداء الأعمال وتحقيق التنافسية.
4. أمن المعلومات: تعريف الطلاب بمفهوم أمن المعلومات وتطبيق أفضل الممارسات لحماية البيانات والمعلومات الحساسة من التهديدات الأمنية.
5. تفاعل مع المؤسسات: تشجيع التواصل والتفاعل مع الصناعة والمؤسسات من خلال برامج تدريبية وفرص التدريب على أرض الواقع والشراكات مع الشركات.
6. تطوير مهارات القيادة: تعزيز مهارات القيادة والتفكير الاستراتيجي للطلاب، مما يمكنهم من تولي المسؤوليات القيادية في مجال تقنية المعلومات.

4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد

*اعتمد قسم إدارة تقنيات المعلومات نظام مسار بولونيا للمرحلة الأولى، ابتداءً من العام الدراسي 2024-2025، وذلك تنفيذًا لتوجيهات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. لذلك، يتطلب جدول هيكلية البرنامج الجديد لإضافة بعض التفاصيل ليكون أكثر وضوحًا وتفصيلًا.

6. أ- هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	12	24	15%	
متطلبات الكلية	7	21	13%	
متطلبات القسم	39	116	72%	
التدريب الصيفي	2	0		
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر الأساسي او اختياري

7. وصف البرنامج

Level	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Seminar (hr/w)						
	1	PI01	Programming	برمجة	English	3		3				4	94	131	225	9.00	C
	2	MI02	Mathematics	الرياضيات	Arabic	2				1		3	48	102	150	6.00	S
	3	CF103	Computer Fundamentals	اساسيات الحاسوب	Arabic	1		2				3	48	27	75	3.00	S
	4	SI04	Statistics	الإحصاء	Arabic	2		1				3	48	102	150	6.00	S
	5	ATU10	English Language 1	اللغة الانجليزية 1	English	2						2	32	18	50	2.00	B
	6	MI05	Management	الإدارة	Arabic	2					1	3	48	52	100	4.00	E
	7	MIS106	Management Info. Systems	نظم ادارة المعلومات	Arabic	2					1	3	48	52	100	4.00	E
Total						14	0	6	0	1	2	21	366	484	850	34.00	

UGI	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Seminar (hr/w)						
	1	OOP107	Object Oriented Programming	البرمجة الشيئية	English	3		3				4	94	131	225	9.00	C
	2	LD108	Logic design	تصميم منطقي	English	2		2				3	63	112	175	7.00	S
	3	API09	Applications Packages	تطبيقات الحاسوب	Arabic	1		2				3	48	27	75	3.00	S
	4	AS110	Advanced Statistics	إحصاء متقدم	Arabic	2		1				3	48	127	175	7.00	S
	5	ATU13	Human Rights and Democracy	حقوق الإنسان والديمقراطية	Arabic	2						2	32	18	50	2.00	B
	6	ATU11	Arabic Language 1	اللغة العربية 1	Arabic	2						2	32	18	50	2.00	B
Total						12	0	8	0	0	0	17	317	413	750	30.00	

Level	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Seminar (hr/w)						
	1	ATU24	Crimes of Blood Repose in Iraq	جرم دم عظام البعث في العراق	Arabic	2						2	32	18	50	2.00	B
	2	CN201	Computer Networks	شبكات الحاسوب	English	2		2				4	64	136	200	8.00	C
	3	DS202	Data Structure	هياكل البيانات	English	2		3				4	79	121	200	8.00	C
	4	AP203	Accounting Principles	مبادئ محاسبة	Arabic	2		2				3	63	87	150	6.00	S
	5	ATU21	Arabic language 2	اللغة العربية 2	Arabic	2						2	32	18	50	2.00	B
	6	DSS205	Decision Support Systems	أنظمة دعم القرار	Arabic	2		1				3	48	52	100	4.00	S
Total						12	0	8	0	0	0	18	318	432	750	30.00	

UGII	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Seminar (hr/w)						
	1	ATU20	English Language 2	اللغة الانجليزية 2	English	2						2	32	18	50	2.00	B
	2	OS207	Operating Systems	نظم التشغيل	English	2		1				3	48	52	100	4.00	C
	3	SE208	Software Engineering	هندسة البرمجيات	Arabic	2						3	48	52	100	4.00	C
	4	DM209	Digital Marketing	التسويق الرقمي	Arabic	2					1	3	48	52	100	4.00	S
	5	DM210	Discrete Mathematics	رياضيات متقطعة	Arabic	2				1		3	48	52	100	4.00	S
	6	AG211	Algorithms	خوارزميات	English	2		2				4	64	136	200	8.00	C
	7	AIS212	Accounting Information Systems	نظم المعلومات المحاسبية	Arabic	2					1	3	48	52	100	4.00	E
	8	PM213	Project Management	ادارة مشاريع	Arabic	1		2				3	48	52	100	4.00	E
Total						15	0	5	0	1	3	24	384	466	850	34.00	

Level	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Seminar (hr/w)						
	1	DB301	Database	قواعد البيانات	Arabic	2		2				4	64	111	175	7.00	C
	2	VPP302	Visual Programming Principles	اساسيات البرمجة المرئية	English	2		2				4	64	111	175	7.00	C
	3	IS303	Information Security	أمنية المعلومات	English	2		1				3	48	52	100	4.00	C
	4	DA304	Data Analysis	تحليل البيانات	Arabic	2		1				3	48	52	100	4.00	S
	5	EM305	Electronic Management	ادارة إلكترونية	Arabic	2					1	3	48	52	100	4.00	S
	6	SA306	System Analysis	تحليل نظم	Arabic	2					1	3	48	52	100	4.00	S
Total						12	0	6	0	0	2	20	320	430	750	30.00	

UGIII	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Seminar (hr/w)						
	1	EL307	English Language 3	اللغة الانجليزية 3	English	2						2	32	18	50	2.00	S
	2	AD308	Advanced Database	قواعد البيانات المتقدمة	Arabic	2		2				4	64	111	175	7.00	C
	3	AVP309	Advanced Visual Programming	برمجة مرئية متقدمة	English	2		2				4	64	111	175	7.00	C
	4	DM310	Data Mining	تقيب البيانات	English	2		2				3	63	87	150	6.00	C
	5	GI311	Graphs	مخططات	Arabic	2		1				3	48	52	100	4.00	S
	6	CY312	Cyber Security	أمن حبراني	English	2		1				3	48	52	100	4.00	E
	7	CF313	Digital Forensics	الإثبات الجنائي الرقمي	Arabic	2		1				3	48	52	100	4.00	E
Total						14	0	9	0	0	0	22	367	483	850	34.00	

Level	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Seminar (hr/w)						
UGIV	1	AI401	Artificial Intelligence	ذكاء اصطناعي	English	2		2				4	64	111	175	7.00	C
	2	IP402	Image Processing	معالجة صور	Arabic	2		2				4	64	111	175	7.00	C
	3	PE403	Professional Ethics	أخلاقيات المهنة	Arabic	2						2	32	18	50	2.00	S
	4	OM404	Operations Management	إدارة عمليات	Arabic	2		1				3	48	77	125	5.00	S
	5	RM405	Research Methodology	منهجية البحث العلمي	Arabic	2						2	32	18	50	2.00	S
	6	WAD406	Web Application Development	تطوير تطبيقات الويب	English	2		3				4	79	96	175	7.00	E
	7	MAD407	Mobile Application Development	تطوير تطبيقات الموبايل	English	2		3				4	79	96	175	7.00	E
						Total	14	0	11	0	0	0	23	398	527	925	37.00
No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	
1	EL408	English Language 4	اللغة الانكليزية 4	English	2						2	32	18	50	2.00	S	
2	ML409	Machine Learning	التعلم الآلي	English	2		2				4	64	111	175	7.00	C	
3	M410	Multimedia	الوسائط المتعددة	English	2		1				3	48	77	125	5.00	S	
4	RP411	Research Project	مشروع بحث	Arabic				4			2	62	38	100	4.00	C	
5	IoT412	Internet of things	الترتت الاشياء	English	2		2				3	63	112	175	7.00	C	
6	OR413	Operations Research	بحوث العمليات	Arabic	2		1				3	48	77	125	5.00	S	
					Total	10	0	6	4	0	0	17	317	433	750	30.00	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
1. فهم أساسيات تكنولوجيا المعلومات: تحقيق الطلاب لفهم شامل لمفاهيم وأساسيات تكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك أنظمة إدارة قواعد البيانات، وأمن المعلومات، وشبكات الحاسوب.	1. تمكن الطلاب من تطبيق المفاهيم التقنية الأساسية في إدارة وتطوير الأنظمة والتطبيقات البرمجي.
2. تطبيق مهارات إدارة المشاريع التقنية: تمكين الطلاب من فهم وتطبيق مهارات إدارة المشاريع التقنية، بما في ذلك التخطيط والتنفيذ وإدارة الموارد.	2. قدرة الطلاب على تنفيذ مشاريع تقنية المعلومات بنجاح، وتحقيق الأهداف والمواعيد الزمنية المحددة.
3. تطوير استراتيجيات التكنولوجيا: تمكين الطلاب من تحليل احتياجات المؤسسات من التكنولوجيا وتطوير استراتيجيات فعالة لاستخدام التكنولوجيا.	3. تطوير الطلاب لقدراتهم على تطبيق التكنولوجيا بشكل استراتيجي لتحسين أداء الأعمال وتعزيز التنافسية.
4. تعزيز القيادة والابتكار في مجال تقنية المعلومات: تعزيز مهارات القيادة والابتكار لدى الطلاب في سياق تقنية المعلومات.	4. تمكين الطلاب من تولي المسؤوليات القيادية والتفكير الابتكاري في مجال تقنية المعلومات، مما يساهم في تطوير حلول تقنية مبتكرة وفعالة.
المهارات	
1. تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي: تحسين مهارات التواصل والعمل الجماعي لدى الطلاب من خلال المشاريع الجماعية والمناقشات.	1. تعزيز قدرة الطلاب على التواصل بفعالية والعمل بشكل تعاوني مع الفرق في بيئة العمل.
2. تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات: تنمية قدرات الطلاب على التفكير النقدي وحل المشكلات من خلال تحليل التحديات التقنية والبحث عن حلول فعالة.	2. تعزيز قدرة الطلاب على تقديم حلول مبتكرة وفعالة للمشكلات التقنية المعقدة.
3. تطوير مهارات التحليل والتقييم: تحسين قدرات الطلاب على التحليل النقدي والتقييم للحلول المعلوماتية.	3. تمكين الطلاب من اتخاذ القرارات السليمة واختيار التقنيات المناسبة لتحقيق أهداف العمل.

4. تطوير مهارات القيادة والإدارة: تعزيز مهارات القيادة والإدارة لدى الطلاب من خلال تحمل المسؤولية واتخاذ القرارات الصعبة.	4. تمكين الطلاب من قيادة الفرق التقنية وإدارة المشاريع بفعالية وكفاءة.
القيم	
1. تعزيز النزاهة والأخلاقيات: تعزيز قيم النزاهة والأخلاقيات في سياق استخدام التقنية وإدارة المعلومات.	1. تطوير وعي الطلاب بالمسؤولية الاجتماعية وتطبيق المبادئ الأخلاقية في حياتهم الشخصية والمهنية.
2. تعزيز التفاعل الاجتماعي والتعاون: تعزيز القيم الاجتماعية مثل التعاون والاحترام والتفاعل الإيجابي في بيئة التعلم.	2. تنمية مهارات التعاون وبناء علاقات اجتماعية صحية وإيجابية بين الطلاب.
3. تعزيز الوعي الثقافي والتنوع: تعزيز الوعي بالتنوع الثقافي واحترام الثقافات المختلفة في مجتمع التقنية.	3. تعزيز فهم الطلاب للتنوع الثقافي وتطبيق قيم الاحترام والتسامح في تعاملهم مع الآخرين.
4. تعزيز الحيادية والعدالة: تعزيز الحيادية والعدالة في اتخاذ القرارات والتعامل مع المعلومات والتكنولوجيا.	4. تطوير قدرة الطلاب على اتخاذ القرارات بناءً على المعرفة والمبادئ الأخلاقية والعدالة.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم
1. الدروس النظرية: يتم تقديم مفاهيم أساسية ومعرفة نظرية من خلال محاضرات ودروس تفاعلية. يمكن أن تكون هذه المحاضرات مباشرة في الفصل الدراسي أو عبر منصات عبر الإنترنت.
2. المشاريع العملية: يعتمد البرنامج بشكل كبير على المشاريع العملية حيث يقوم الطلاب بتطبيق المفاهيم والمهارات النظرية في مشاريع واقعية. هذا يمكن أن يشمل تطوير تطبيقات برمجية، إدارة مشاريع تقنية، تصميم وتنفيذ قواعد بيانات، وما إلى ذلك.
3. الورش: يمكن أن تشمل ورش العمل تجارب عملية وتدريباً على أدوات وتقنيات معينة. على سبيل المثال، ورش العمل حول أمان المعلومات أو تطوير تطبيقات ويب.
4. المناقشات والمشاركة الفعالة: يتم تشجيع الطلاب على المشاركة في المناقشات والأنشطة التفاعلية لتبادل الأفكار والآراء حول مواضيع مختلفة في مجال تقنية المعلومات.
5. العمل الجماعي: تشجيع العمل الجماعي في المشاريع حيث يتعاون الطلاب لحل مشكلات تقنية معقدة وتطوير مشاريع تقنية كبيرة.
6. التعلم الذاتي والبحث: تشجيع الطلاب على تنمية مهارات التعلم الذاتي والبحث لاستكشاف مواضيع تقنية جديدة ومتابعة التطورات في المجال.
7. استخدام التقنيات التعليمية: استخدام التكنولوجيا في التعليم والتعلم، مثل منصات التعليم عبر الإنترنت والأدوات التفاعلية.
8. زيارات الميدان والتدريب العملي: توفير فرص للطلاب لزيارة مؤسسات تقنية المعلومات والمشاركة في تدريب عملي لتطبيق ما تعلموه في الواقع.

10. طرائق التقييم

1. الاختبارات اليومية
2. البحوث العلمية.
3. اجراء حلقات نقاشية وندوات علمية للطلبة لمعرفة مدى استيعابهم للمادة.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية		التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
		عام	خاص			ملاك	محاضر
أستاذ مساعد	رياضيات	إحصاء رياضي				1	
مدرس	علوم حاسوب	معالجة صور				1	
أستاذ مساعد	علوم حاسوب	امنية وسائط متعددة				1	
مدرس	علوم حاسوب	نظم معلومات				1	
مدرس	علوم حاسوب					1	
مدرس	إدارة اعمال	نظم معلومات/إدارة جودة				1	
مدرس مساعد	لغة إنكليزية	اللغويات				1	
مدرس مساعد	قانون					1	
مدرس مساعد	إدارة اعمال					1	
مدرس مساعد	محاسبة					1	
مدرس مساعد	علوم حاسوب	علوم حاسوب				6	
مدرس مساعد	رياضة					1	
مدرس مساعد	رياضيات	إحصاء جبري				1	
مدرس مساعد	لغة عربية	اللغة				1	
مدرس مساعد	لغة عربية	اللغة والآداب				1	

مدرس	هندسة حاسبات	هندسة حاسبات والأنظمة الالكترونية		1	
مدرس مساعد	هندسة حاسبات	هندسة تكنولوجيا المعلومات		1	
مدرس مساعد	هندسة اتصالات			1	
مدرس مساعد	تقنيات الاتصالات			1	
مدرس مساعد	جغرافية	جيموفولوجيا		1	
مدرس مساعد	جغرافية	بيئة		1	
مدرس مساعد	هندسة سيطرة ونظم	ميكاترونكس		1	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
○ تقديم التعريف بالمؤسسة والقسم: يتم عرض معلومات شاملة حول رؤية وأهداف المؤسسة التعليمية والقسم الأكاديمي، بما في ذلك البرامج التعليمية والأبحاث والأنشطة الخدمية. ○ توجيه للسياسات والإجراءات: يتم شرح السياسات والإجراءات الخاصة بالمؤسسة والقسم، بما في ذلك الأخلاقيات الأكاديمية والمعايير البحثية وإجراءات التقييم. ○ توجيه للموارد والدعم: يتم توفير معلومات حول الموارد المتاحة لأعضاء هيئة التدريس الجدد، مثل المكتبات، ومراكز التدريب، والدعم التقني. ○ المشاركة في برامج التطوير المهني: يتم توجيههم للمشاركة في برامج التطوير المهني، مثل ورش العمل والندوات والدورات التدريبية، لتطوير مهاراتهم التدريسية والبحثية. ○ توجيه للتواصل والتعاون: يشجعون على التواصل والتعاون مع أعضاء هيئة التدريس الآخرين والطلاب والموظفين، لتبادل الخبرات وبناء شبكات اجتماعية وأكاديمية. ○ متابعة وتقييم الأداء: يتم تقديم متابعة وتقييم دوري لأداء أعضاء هيئة التدريس الجدد، مع توفير التغذية الراجعة والدعم لتحقيق التحسين المستمر.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
○ تقييم الاحتياجات: يبدأ التطوير بتقييم احتياجات أعضاء هيئة التدريس، سواء من خلال استطلاعات أو

اجتماعات فردية، لتحديد المجالات التي يحتاجون إلى التطوير فيها.

- تحديد الأهداف والتدابير: بناءً على الاحتياجات، يتم تحديد الأهداف المحددة للتطوير الأكاديمي والمهني، ووضع التدابير والخطط اللازمة لتحقيق هذه الأهداف.
- تنفيذ البرامج التدريبية: يتم تنفيذ برامج تدريبية متنوعة ومخصصة وفقاً لاحتياجات أعضاء هيئة التدريس، مثل ورش العمل، والدورات التدريبية، والندوات.
- متابعة وتقييم الأداء: يتم مراقبة تقدم أعضاء هيئة التدريس خلال البرامج التدريبية، وتقديم التغذية الراجعة والدعم اللازم لضمان تحقيق الأهداف.
- تطبيق الاستراتيجيات التعليمية: يشمل التطوير أيضاً تطبيق استراتيجيات تعليمية مبتكرة وفعالة لتحسين جودة التعلم، مثل التعلم النشط والتعلم التعاوني والتقييم المستمر.
- تطوير الأبحاث والنشر: يشمل التطوير أيضاً تعزيز قدرات البحث والنشر لأعضاء هيئة التدريس، من خلال دعمهم في إجراء الأبحاث ونشر النتائج في المجالات العلمية المحكمة.
- المشاركة في أنشطة الخدمة: يتم تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في أنشطة خدمة المجتمع، مثل القيام بأبحاث تطبيقية وتقديم الاستشارات الأكاديمية.
- التقييم والتحسين المستمر: يجب إجراء تقييم دوري لفعالية برامج التطوير والتعليم المستمر، واستخدام النتائج لتحسين العمليات وتلبية الاحتياجات المستمرة لأعضاء هيئة التدريس.

12. معيار القبول

حسب الضوابط المحددة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي عن طريق القبول المركزي ، ضوابط القبول المعتمدة من قبل الجامعة والكلية، حسب رغبة الطالب للتقديم في القسم.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- الكتب المنهجية
- محاضرات التدريسيين.

14. خطة تطوير البرنامج

- عن طريق المؤتمر العلمي للكلية.
- الندوة العلمية للقسم.

○ حلقات نقاشية للتدريسيين والطلاب.

○ ورش عمل للتدريسيين والطلاب.

15. مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
	•		•	•		•		•		•	•	أساسي	مبادئ الإحصاء	MCBA121	الاول
•			•			•	•		•		•	أساسي	إحصاء متقدم	INT127	
		•	•		•		•		•	•		أساسي	حقوق الانسان والديمقراطية	MTU100	
•		•		•	•			•	•		•	اختياري	إدارة المشاريع	INT129	
	•		•			•	•			•	•	أساسي	رياضيات	INT125	
•		•	•		•			•			•	اخيارى	نظم معلومات إدارية	INT128	
•	•	•		•	•		•		•			أساسي	البرمجية بلغة C++	INT124	
•	•		•		•		•	•	•		•	أساسي	البرمجة الشيئية باستخدام C++	INT126	
•		•		•		•	•		•	•		أساسي	اللغة الإنكليزية 1	MTU101	

•		•		•	•		•		•	•		أساسي	مبادئ حاسوب 1	MTU102	
	•		•	•		•		•			•	أساسي	مبادئ حاسوب 2	MTU103	
•		•				•			•	•	•	اختياري	اللغة العربية	MTU104	
•	•	•	•				•		•	•		اختياري	رياضة	MTU105	
			•	•			•	•				أساسي	مبادئ الإدارة	MCBA120	
	•	•			•	•		•	•	•	•	أساسي	مبادئ المحاسبة	MCBA122	
•				•	•	•		•	•	•		أساسي	التصميم المنطقي	MCBA123	الثاني
•	•	•	•			•	•	•				أساسي	اللغة الانكليزية 2	MTU200	
		•			•	•			•	•	•	اختياري	اللغة العربية 2	MTU201	
•	•	•	•				•	•	•	•	•	أساسي	جرائم نظام البعث	MTU202	
•				•	•	•	•			•	•	أساسي	تدريب صيفي 1	MCBA220	
•	•			•	•				•	•	•	اختياري	الحزم الإحصائية البرمجية	INT227	
•	•	•				•	•			•	•	أساسي	تحليل عددي	INT224	

•				•	•	•	•		•	•	•	أساسي	تطبيقات جاهزة	INT220	
•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	أساسي	تقنيات التحليل العددي	INT225	
•		•	•		•	•			•	•	•	أساسي	رياضيات متقدم	INT221	
			•		•	•		•				أساسي	شبكات المعلومات	INT226	
	•		•		•				•	•		أساسي	هياكل بيانات	INT222	
•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	أساسي	هياكل بيانات متقدمة	INT223	
•	•	•		•	•				•	•	•	اختياري	هندسة البرمجيات	INT228	
	•	•		•	•	•	•	•		•	•	أساسي	اللغة الإنكليزية 3	MTU300	الثالث
•			•				•	•		•		أساسي	تدريب صيفي 2	MCBA320	
•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	أساسي	منهجية البحث العلمي	MCBA321	
•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	أساسي	إدارة الكترونية	INT326	
•	•	•	•	•				•	•	•	•	أساسي	اساسيات البرمجة	INT322	

													المرئية		
[	•		•	•	•	•		•	•	•		اختياري	الأدلة الجنائية الرقمية	INT331	
[	•		•	•	•	•		•	•	•		اختياري	الرياضيات المتقطعة	INT330	
		•		•	•			•		•	•	أساسي	برمجة مرئية متقدمة	INT323	
[	•	•	•	•		•	•	•		•	•	أساسي	برمجة تطبيقات الويب	INT324	
	•	•	•	•				•	•	•		اختياري	تحليل نظم	INT325	
	•	•	•	•					•	•		أساسي	قواعد بيانات	INT327	
[	•	•	•			•	•	•	•	•		أساسي	قواعد البيانات المتقدمة	INT328	
		•	•	•		•		•			•	اختياري	مخططات	INT332	
[	•	•	•	•	•	•		•			•	أساسي	نظم التشغيل	INT329	
	•			•	•	•	•			•	•	أساسي	نظم التشغيل متقدم	INT333	

	•	•			•	•			•		•	أساسي	أساليب كمية	INT427	الرابع
	•	•	•	•	•			•	•		•	أساسي	الوسائط المتعددة	INT425	
•				•		•	•	•		•	•	أساسي	امنية المعلومات	INT422	
•	•	•	•						•			أساسي	بحوث العمليات	INT424	
•	•		•	•			•		•			أساسي	تنقيب البيانات	INT421	
		•		•	•		•		•	•	•	أساسي	ذكاء اصطناعي	INT420	
•	•	•		•	•				•	•	•	اختاري	ذكاء اصطناعي متقدم	INT429	
•	•	•	•	•	•					•	•	أساسي	معالجة صور	INT423	
•		•		•		•	•	•	•	•	•	اختياري	نمذجة ومحاكاة	INT431	
		•	•	•	•	•				•	•	أساسي	ضغط بيانات	INT426	
	•	•					•	•	•			أساسي	مشروع بحث	INT428	
•		•			•	•			•	•	•	اختياري	أنظمة دعم القرار	INT430	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		أساسي	اللغة الإنكليزية 4	MTU400	

	•		•	•			•	•		•	•	أساسي	اخلاقيات المهنة	MTU401	
--	---	--	---	---	--	--	---	---	--	---	---	-------	-----------------	--------	--

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

1.16 وصف المقرر (نظام مسار بولونيا) / المستوى الاول / الفصل الاول

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<u>Programming</u>		Module Delivery
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>P1301</u>		
ECTS Credits	<u>9</u>		
SWL (hr/sem)	<u>225</u>		
Module Level	1U	Semester of Delivery	
Administering Department	ITM	College	TCM
Module Leader	Haneen Hamzah Alwen	e-mail	haneen.hamza1@atu.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	PhD.
Module Tutor	Mustafa Husham Abbas	e-mail	Mustafa.abbas@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	5/10/2024	Version Number	1.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims	1. This course include using C++ as a programming language. 2. To understand the logic behind programming. 3. To develop problem solving skills and understanding of programming principles. 4. This course include algorithm design. 5. To understand how a programmer should prepare his work and think logically. 6. To perform programming project using control statements, functions, and to deal with the data stored in an array or file.
Module Learning Outcomes	1. Use of algorithms (Flowchart specifically). 2. Explain how the program is written using C++ Programming language. 3. Define and use of variables (Data types, Declaration of variables). 4. Use of operators and its precedence (Assignment, Arithmetic operators, Relational and Logical operators, Bitwise Operators, Increment and decrement, Cast operator, and Conditional operator). 5. Making Decisions (use of: if, if-else, and switch statements) and draw of Flowchart of if-else statement. 6. Use of Loops (for, while, do-while), and use of break and continue statements with loops, and draw of Flowchart of loops. 7. Use of Arrays (one and two dimensional). 8. Use of Functions (Built-in function functions (Library functions), and UserDefined functions). 9. Use of arguments passed by value and by reference, and use of Local and global variables. 10. Use of Character sequences and string handling. 11. Handling and processing text files in C++.
Indicative Contents	Indicative content includes the following. - Introduction to computers and programming. Types of programs (Applications and Systems). Programming languages (Machine, Assembly, and High-level language). Introduction to Compilers, Interpreters, object file, and executable file. Introduction to C++ with a simple program implementation. Types of programming errors, Program development life cycle, Algorithms - Flowchart - . Header files, Standard Input/output instructions, Comments in C++. [15 hrs] - Variables, Data Types, Declaration of variables, Constants, Statements. Operators (Assignment, Arithmetic operators, Relational and Logical operators, Bitwise Operators, Increment and decrement, Cast operator, and Conditional operator), Precedence of operators. [5 hrs] -- Making Decisions (if, if-else statements), Flowchart of if-else statement. Making Decisions (switch statement), using break statement with switch statement, Flowchart of switch statement. Loops (for, while, do-while), using break and continue statements with loops, Flowchart of loops. [10 hrs] - -Arrays (One dimensional and Two Dimensional) [5 hrs] -- Functions (Built-in function functions (Library functions), and User-Defined functions), Function prototype (Declaration), Function call, Passing arguments to a function, return

	statement, Value-Returning vs. Void (Non Value Returning) functions, Function with no argument and no return value, Function with no argument but return value, Function with argument but no return value, Function with argument and return value. Arguments passed by value and by reference, Recursion, Local and global variables. [15 hrs] -- Character sequences and string handling, ASCII table. [5 hrs] - Handling and processing text files in C++ [5 hrs]
--	--

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 learning and developing their skills in programming and logic thinking, 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 lab experiments involving assignments and project design activities that are interesting to the students.
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem)	94	Structured SWL (h/w)	
Unstructured SWL (h/sem)	131	Unstructured SWL (h/w)	
Total SWL (h/sem)	225		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	7LO # 1-
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد

	Material Covered
Week 1	Introduction (History of computers). Types of programs (Applications and Systems). Programming languages (Machine, Assembly, and High-level language).
Week 2	Introduction to Compilers, Interpreters, object file, and executable file. Types of programming errors, program development life cycle.
Week 3	Algorithms (Flowchart).
Week 4	Variables, Data Types, Declaration of variables, Constants, Statements, and Operators.
Week 5	Making Decisions (if, if-else statements), flowchart of if-else statement.
Week 6	Making Decisions (switch statement), using break statement with switch statement, flowchart of switch statement.
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Loops (while, do-while), using break and continue statements with loops, flowchart of loops.
Week 9	Arrays (One dimensional)
Week 10	Arrays (Two Dimensional)
Week 11	Functions: Built-in function functions (Library functions), and User-Defined functions), Function prototype (Declaration), function call, Passing arguments to a function, return statement, Local and global variables.
Week 12	Functions (Value-Returning) vs. Void (Non Value Returning) functions, function with no argument and no return value, function with no argument but return value, function with argument but no return value, function with argument and return value. Arguments passed by value and by reference.
Week 13	Character sequences and string handling, ASCII table
Week 14	Handling and processing text files in C++
Week 15	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction to C++ with a simple program implementation. Header files, Standard Input/output instructions, Comments in C++.
Week 2	Lab 2: Variables and Operators (Assignment, Arithmetic operators, Relational and Logical operators, Bitwise Operators, Increment and decrement, Cast operator, and Conditional operator), Precedence of operators.
Week 3	Lab 3: Making Decisions (if, if-else).
Week 4	Lab 4: Making Decisions (switch statements).
Week 5	Lab 5: Loops (for)
Week 6	Lab 6: Loops (while, and do-while)
Week 7	Lab 7: Arrays (1D)

Week 8	Lab 8: Arrays (2D)
Week 9	Lab 9: Functions
Week 10	Lab 10: Function types according to whether it take arguments and/or return a value or not.
Week 11	Lab 11: Character sequences and string handling.
Week 12	Lab 12: Text files

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	➤ C++ How to Program, 6th Edition 2007 By P. J. Deitel - Deitel & Associates, Inc., H. M. Deitel - Deitel & Associates, Inc.	No
Recommended Texts	➤ Starting Out with Programming Logic and Design (What's New in Computer Science), 5th Edition 2018 By Tony Gaddis	No
Websites	https://www.geeksforgeeks.org/c-plus-plus	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Mathematics</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Support</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	M102			
ECTS Credits	6			
SWL (hr/sem)	150			
Module Level	10	Semester of Delivery		
Administering Department	IT	College	TCM	
Module Leader	Huda Qusay Hashim		e-mail	huda.hashim@atu.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant lecturer		Module Leader's Qualification	M.Sc.
Module Tutor	None		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	None		e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	4/20210/03	Version Number	1.0	

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

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

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. التعرف المفاهيم الأساسية الخاصة بالمصفوفات. 2. كيفية إيجاد المحدد للمصفوفة. 3. التعرف على طرق حل أنظمة المعادلات الخطية. 4. حل المعادلة الخطية باستخدام طريقة حذف Gaussian-Jordan.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. إيجاد حاصل جمع مصفوفتين. 2. القدرة على استخراج منقول المصفوفة. 3. إيجاد حاصل ضرب مصفوفتين. 4. تطبيق العمليات الأولية على المصفوفة. 5. القدرة على حل المعادلة الخطية باستخدام طريقة حذف Gaussian. 6. استخدام طريقة حذف Gaussian-Jordan في حل منظومة المعادلات الخطية. 7. حساب معكوس المصفوفة. 8. حساب محدد المصفوفة. 9. إيجاد معكوس المصفوفة باستخدام المحدد. 10. استخدام قاعدة Cramer في حل المعادلات الخطية.
Indicative Contents الأهداف الإرشادية	1. أنواع المصفوفات. 2. العمليات الجبرية على المصفوفات. 3. طرق حل الأنظمة الخطية. 4. عملية حساب المحدد.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه المادة هي مشاركة الطلبة من خلال توجيه بعض الأسئلة التي لها أوليات مطروحة مسبقاً، تكوين حلقات نقاشية بين الطلبة، وفي الوقت نفسه صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية.
--	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب

Structured SWL (h/sem)	48	Structured SWL (h/w)	3
Unstructured SWL (h/sem)	102	Unstructured SWL (h/w)	7
Total SWL (h/sem)	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
--	-------------	----------------	----------	---------------------------

Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	12	7LO # 1-
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد

	Material Covered
Week 1	(المصفوفات) تعريف المصفوفة، أنواع المصفوفات، تساوي المصفوفات.
Week 2	جمع وطرح المصفوفات، خصائص جمع وطرح المصفوفات، ضرب المصفوفات بعدد، خصائص ضرب المصفوفة بعدد.
Week 3	ضرب المصفوفات، خصائص ضرب المصفوفات.
Week 4	منقول المصفوفة، المصفوفة المتماثلة، المصفوفة المتماثلة بالسالب.
Week 5	المعادلات الخطية، منظومة المعادلات الخطية.
Week 6	منظومة المعادلات الخطية المتجانسة، العمليات الأولية على المصفوفات.
Week 7	حل المعادلات الخطية (بطريقة حذف Gaussian).
Week 8	حل منظومة المعادلات الخطية (بطريقة حذف Gaussian-Jordan).
Week 9	معكوس المصفوفة.
Week 10	(محدد المصفوفة): محدد المصفوفة 2×2 ، محدد المصفوفة 3×3 .
Week 11	محدد المصفوفة 4×4 ، خصائص محدد المصفوفة.
Week 12	الاختبار النصف.
Week 13	إيجاد معكوس المصفوفة باستخدام المحدد.
Week 14	قاعدة Cramer
Week 15	تطبيقات حول قاعدة Cramer

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
--	------	---------------------------

Recommended Texts	• الجبر الخطي، د. جورج السبتي، جامعة البصرة 1998. • الجبر الخطي، يحيى عبد سعيد، د. نزار حمدون شكر، جامعة الموصل. • INTRODUCTION TO LINEAR ALGEBRA, GILBERT STRANG	No
-------------------	---	----

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Computer Fundamentals		Module Delivery	
Module Type	<u>Support</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	AP103			
ECTS Credits	<u>3</u>			
SWL (hr/sem)	<u>75</u>			
Module Level	U	Semester of Delivery		1
Administering Department	ITM		College	TCM
Module Leader	Asmaa jasim kadhum		e-mail	asmaajasim@atu.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		Module Leader's Qualification	M.En.
Module Tutor			e-mail	
Peer Reviewer Name			e-mail	
Scientific Committee Approval Date	16/10/2024		Version Number	1.0

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

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

Module Aims	1. Identify the main elements of a computer (hardware and software). 2. Get a high level competence in creating, renaming, moving, copying and deleting files and folder. 3. Know how to navigate the operating system as well as its desktop environment such as icons and the taskbar. 4. Learn how to use Microsoft Word to write and edit documents. 5. Understand how to enhance texts by way of including images and tables and also apply stylistic elements to the text. 6. Know the meaning of the Internet, the events that led to its development and how to use the web and email. 7. Provide techniques for file downloading and uploading in the course of online learning
Module Learning Outcomes	1. Highlight the various hardware and software components existing in the computer and explain their purpose. 2. Ability to distinguish the different forms of memory available in the computers stating their respective roles. 3. Efficiently use the operating system and the desktop layout with its icons, taskbar and start up menu. 4. Demonstrate skills in file management through the use of create, delete, move, copy and renaming folders and files. 5. Change parameters in Control Panel including modification of the sound and appearance settings and the installation and un-installation of devices and programs. 6. Make and revise documents using Word application, carrying out simple tasks. 7. Highlight, change and alter text content of documents employing many different types of formatting such as tabs and tables and their modification. 8. Insert use clip art and pictures facilities in Word documents. 9. Change document margins, add or change headers and footers, and set document ready for printing. 10. Discuss the characteristics of the Internet including what it is, a brief

	history of the Internet, and the means of accessing it. 11. Use internet applications like web browsers and email account, as well as accessing websites well.
Indicative Contents	Indicative content includes the following. 1. Introduction to Computers ○ Hardware Components ○ Software Components 2. Types of Memory in Computers 3. Operating System and Desktop Environment ○ Icons ○ Taskbar ○ Start Menu 4. File Management ○ Creating, renaming, moving, copying, and deleting files and folders 5. Control Panel ○ Adjusting the appearance of windows ○ Managing sound settings ○ Add or Remove Programs and devices 6. Working with Basic Features of Word ○ Creating a new document ○ Working with documents ○ Selecting and working with text in a document ○ Using a range of font formatting techniques 7. Creating and Modifying Tabs and Tables 8. Inserting and Working with Clip Art and Pictures 9. Adjusting Margins, Inserting Header and Footer

	10. Printing a Document 11. Basics of the Internet ○ Definition and History ○ Accessing the Internet 12. Web Browsers, Email, Websites 13. Learning Online ○ Downloading and Uploading
--	---

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Assignments, written exam, Case study, Quizzes, Practical testing and Online testing.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem)	48	Structured SWL (h/w)	
Unstructured SWL (h/sem)	27	Unstructured SWL (h/w)	
Total SWL (h/sem)	75		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	12	LO # 1-12
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد

	Material Covered
Week 1	, Hardware Components , Software Components Introduction to Computer
Week 2	Types of memory in computer
Week 3	including icons , taskbar, start menu Operating System and Desktop Environment
Week 4	File Management: Creating, renaming, moving, copying, and deleting files and folders
Week 5	Adjusting the appearance of windows , managing sound settings :Control Panel
Week 6	and devices Control Panel: Add or Remove Programs
Week 7	work with the basic features of Word , create a new document , work with a document
Week 8	select and work with text in a document , use a range of font formatting techniques
Week 9	create and modify tabs and tables
Week 10	Insert and work with clip art and pictures
Week 11	Adjust the margins , insert header and footer
Week 12	Printing a document
Week 13	, Access history Definition , :Basics of the Internet
Week 14	Web Browser , Email , Websites
Week 15	Learning Online , Downloading and Uploading

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	, Hardware Components , Software Components Introduction to Computer
Week 2	including icons , taskbar, start menu Operating System and Desktop Environment
Week 3	File Management: Creating, renaming, moving, copying, and deleting files and folders
Week 4	Adjusting the appearance of windows , managing sound settings :Control Panel
Week 5	and devices Control Panel: Add or Remove Programs
Week 6	work with the basic features of Word , create a new document , work with a document
Week 7	select and work with text in a document , use a range of font formatting techniques
Week 8	create and modify tabs and tables

Week 9	Insert and work with clip art and pictures
Week 10	Adjust the margins , insert header and footer
Week 11	Printing a document
Week 12	Web Browser , Email , Websites
Week 13	Learning Online , Downloading and Uploading

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Recommended Texts	➤ Fundamentals of Computer ➤ Windows 10 الشامل في تعلم	No

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Statistics		Module Delivery
Module Type	Support		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	S104		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	1U	Semester of Delivery	1
Administering Department	ITM	College	TCM
Module Leader	Mujtaba Zuhair Ali	e-mail	mujtaba.z.ali@atu.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Asst. Prof.	Module Leader's Qualification	M.Sc.
Module Tutor	None	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	29/09/2023	Version Number	1.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
--

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims	1. To develop problem solving skills and understanding of probability theory. 2. To distinguish aspects of probability terminology. 3. This course deals with the basic concept of Statistics. 4. To understand graphical representation of data measures. 5. To perform Simple Linear Regression.
Module Learning Outcomes	1. Recognize Basic terminology. 2. Describe Discrete Variables, Independent Variables, Descriptive Variables, Quantitative Variables, and Ordinal Descriptive Variables, Tabular Presentation. 3. Discuss Frequency Tables, Frequency Distribution Table, Cumulative, Ascending and Descending, Relative and Cumulative Relative. 4. Explain Graphical Representation, Bar Charts, Pie Charts, Line Graphs. 5. understand Measures of Central Tendency for Grouped and Ungrouped Data, Mean, Median, and Mode. 6. Define Geometric Mean, Harmonic Mean. 7. Identify Histogram, Frequency Polygon. 8. Discuss Frequency Curve, Measures of Dispersion, Mean Deviation. 9. Discuss the Variance and Standard Deviation. 10. Explain Range, Measures of Skewness 11. Describe Kurtosis, Coefficient of Variation. 12. Discuss Correlation, Simple Linear Correlation. 13. Get acquainted with Multiple Correlation. 14. Explain Pearson Correlation 15. Describe Spearman Correlation, Kendall Correlation
Indicative Contents	<u>Part A - Probability</u> This part includes Sample spaces and events. Axioms for probability and their consequences. Conditional probabilities. Bayes' formula. Independent events. Definition of random variable. Discrete random variables. Expectation and variance. Bayes Theorem, Discrete Probability Distributions, The cumulative distribution function. Probability density function. Expectation and variance of continuous random variables.. Independent random variables. Distributions of sums of independent random variables. Expectation and variance of sums of random variables. Covariance and correlation. Conditional expectation. Prediction. [33 hrs] + Revision problem classes in weekly tutorials [11 hrs] <u>Part B - Statistics</u> This part will take in details Graphical Representation - frequency tables and charts, Measures of Central Tendency, and Dispersion. Relationship Modelling, Pearson's Correlation Coefficient Significance of the correlation co-efficient, Simple Linear Regression Chi Square test for association, Chi Square test of goodness of fit [12 hrs] + Revision problem classes in weekly tutorials [4 hrs]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	This module will primarily focus on encouraging students to participate in the as well as refining and developing their critical thinking skills. This ,activities will be achieved through lectures, tutorials, discussions, and grading activities.
-------------------	---

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem)	48	Structured SWL (h/w)	
Unstructured SWL (h/sem)	102	Unstructured SWL (h/w)	
Total SWL (h/sem)	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-12
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد	
	Material Covered
Week 1	Introduction to Statistics, Definition of Statistics, Importance of Statistics , Fields of Application ,Nature of Data and Statistical Symbols and Types of Variables
Week 2	Discrete Variables, Independent Variables, Descriptive Variables, Quantitative Variables, and Ordinal Descriptive Variables, Tabular Presentation
Week 3	Frequency Tables, Frequency Distribution Table, Cumulative, Ascending and Descending, Relative and Cumulative Relative
Week 4	Graphical Representation, Bar Charts, Pie Charts, Line Graphs
Week 5	Measures of Central Tendency for Grouped and Ungrouped Data, Mean, Median, and Mode.
Week 6	Geometric Mean, Harmonic Mean
Week 7	Histogram, Frequency Polygon
Week 8	Midterm + Frequency Curve, Measures of Dispersion, Mean Deviation

Week 9	Variance and Standard Deviation
Week 10	Range, Measures of Skewness
Week 11	Kurtosis, Coefficient of Variation
Week 12	Correlation, Simple Linear Correlation
Week 13	Multiple Correlation
Week 14	Pearson Correlation
Week 15	Spearman Correlation, Kendall Correlation
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Practical Exercises on Statistical Symbols and Types of Variables
Week 2	Applied Exercises on Discrete Variables, Independent Variables, Descriptive Variables, Quantitative Variables, and Ordinal Descriptive Variables
Week 3	Practical Examples of Frequency Tables and Frequency Distribution Tables / Cumulative, Ascending and Descending, Relative and Cumulative Relative
Week 4	Practical Data on Graphical Representation / Bar Charts / Pie Charts / Line Graphs
Week 5	Examples and Solutions on Measures of Central Tendency for Grouped and Ungrouped Data / Mean, Median, and Mode with a Practical Application Using SPSS
Week 6	Practical Examples of Geometric Mean and Harmonic Mean
Week 7	Exercises on Histograms and Frequency Polygons with a Practical Application Using SPSS
Week 8	Exercises on Frequency Curves / Measures of Dispersion / Mean Deviation
Week 9	Examples of Variance and Standard Deviation
Week 10	Examples of Range and Measures of Skewness with a Practical Application Using SPSS
Week 11	Kurtosis / Coefficient of Variation
Week 12	Exercises with Real Data on Correlation / Simple Linear Correlation with a Practical Application Using SPSS
Week 13	Example of Pearson Correlation with a Practical Application Using SPSS
Week 14	Exercises on Spearman and Kendall Correlation with a Practical Application Using SPSS

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Recommended Texts	➤ Golberg, M.A., An introduction to probability theory and statistical application, plenum press, New York, 1984 ➤ Essential Mathematics and Statistics for Science", Graham Currell, Antony Dowman, Wiley, 2nd edition (June 22, 2009), ISBN-13:978-	No

0470694480.

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information					
معلومات المادة الدراسية					
Module Title	<u>English language</u>		Module Delivery		
Module Type	<u>Basic</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar		
Module Code	<u>ATUU113</u>				
ECTS Credits	<u>2</u>				
SWL (hr/sem)	<u>50</u>				
Module Level		1	Semester of Delivery		1
Information Technology Management		ITM	College	TCM	
Module Leader	Muhammed Kadhidm wudaa		e-mail	Muhammed.wudaa.cku@atu.edu.q	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	Module Leader's Qualification		M.Sc.
Module Tutor	None		e-mail		
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		16/10/2024	Version Number	1.0	

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

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

Module Aims	1. To describe the evolution of English language; 2. To describe the difference between English language and Arabic language. 3. To explain the grammar of English. 4. To describe approaches of English language. 5. To make discussion between students about some matters that related with lessons. 6. To explain the difference between English language and other languages. 7. To understanding English language n general.
Module Learning Outcomes	1. Effective Communication Skills: Students will develop the ability to communicate clearly and effectively in both written and spoken English across various contexts. 2. Grammar and Vocabulary Proficiency: Students will demonstrate a solid understanding of English grammar and expand their vocabulary for accurate and nuanced expression. 3. Reading Comprehension and Analysis: Students will improve their ability to read, comprehend, and analyze diverse texts, ranging from academic to general interest. 4. Writing Skills Development: Students will learn to compose coherent and well-structured essays, reports, and other
Indicative Contents	Indicative content includes the following. Books of English network some of headways. Communication with other in order to know their culture.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Assessment is based on hand-in assignments, written exam, Case study, Quizzes, seminars, Practical testing and Online testing.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem)	32	Structured SWL (h/w)	
Unstructured SWL (h/sem)	18	Unstructured SWL (h/w)	
Total SWL (h/sem)	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All

assessment	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	3LO # 1-
	Final Exam	hr2	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد

	Material Covered
Week 1	Hello! p6 is/ am/ are” : Iam Ali. You are student. We are students.
Week 2	This...../ that..... those.....these.....
Week 3	Your world p12 is/am/are.....he/she/they.
Week4	Questions: what..... where....when.....why..... there.....
Week5	: am/is/are..... Negative- Personality information questions and short answers.
Week6	Ae your/ is he/is she/ are we/ are they?
Week7	Family and friends: possessive ‘s’
Week8	Have/has: Tom has very big house.....
Week9	It’s my life! Present simple: I/you/he/she/we/they.....
Week10	a/an: a flat/ an hour.
Week 11	o’clock Every day: the time.....it’s nine
Week 12	Present simple: I/you/he/she/we/they..... do/does.
Week 13	Places I like: object pronouns: it/them.
Week 14	This/that: what is this or that?
Week 15	Preparatory week before the final Exam Where I live? there is/ are, any.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمناقشة

	Material Covered
Week 1	Practise: Hello! p6 is/ am/ are” : Iam Ali. You are student. We are students.
Week 2	Make Questions with : what..... where....when.....why..... there.....
Week 3	: am/is/are..... Negative- Personality information questions and short answers.
Week 4	It’s my life! Present simple: I/you/he/she/we/they.....to give some things
Week 5	o’clock Every day: the time.....it’s nine How to say time
Week 6	Places I like: object pronouns: it/them.

Week 7	Family and friends: possessive ‘s’ to know something about them.
--------	--

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Recommended Texts	➤ New Headway Academic Skills ➤ New Headway Academic Skills: Activity book	No

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	Management			Module Delivery	
Module Type	Elective			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	M105				
ECTS Credits	4				
SWL (hr/sem)	100				
Module Level		1U	Semester of Delivery		1
Administering Department		ITM	College	TCM	
Module Leader	Mohammed Nabeel Hadi		e-mail	mohammed.haboobi@atu.edu.iq	
Module Leader’s Acad. Title		Lecturer	Module Leader’s Qualification		PhD
Module Tutor	None		e-mail		
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		16/10/2024	Version Number	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims	1. Introduce the fundamental principles, functions, and practices of management. 2. Develop understanding of key managerial roles in planning, organizing, leading, and controlling. 3. Equip students with skills to make informed decisions in organizational settings. 4. Explore modern challenges in management, including globalization,
-------------	---

	ethics, and innovation. 5. Prepare students to apply management theories and practices in real-world contexts.
Module Learning Outcomes	Upon successful completion of the module, students will be able to: 1. Understand the core principles and functions of management. 2. Describe and analyze the roles and skills of effective managers. 3. Apply strategic planning and decision-making models. 4. Organize resources and design organizational structures for efficiency. 5. Recognize and implement effective leadership and motivational techniques. 6. Understand control processes to monitor and evaluate organizational performance. 7. Identify and address contemporary issues in management, such as ethics and social responsibility. 8. Assess the impact of globalization on managerial practices. 9. Communicate management insights effectively in both written and verbal forms. 10. Develop solutions to management challenges using case studies and real-world examples.
Indicative Contents	1. Introduction to Management: Concepts, Roles, and Functions. 2. Strategic Planning and Decision-Making. 3. Organizational Structure and Design. 4. Leadership, Motivation, and Team Dynamics. 5. Control Systems, Performance Management, and Ethics in Management.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Lectures on core management theories, principles, and practices. 2. Case studies for analyzing real-world management issues. 3. Group discussions to explore and debate management challenges.
-------------------	---

	4. Assignments and presentations to apply theoretical knowledge.
	5. Projects and exercises to reinforce understanding and practical application.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem)	33	Structured SWL (h/w)	
Unstructured SWL (h/sem)	67	Unstructured SWL (h/w)	
Total SWL (h/sem)	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminars	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	12	7LO # 1-
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد

	Material Covered
Week 1	منظور عام لدراسة الاعمال
Week 2	منظمات الاعمال مفاهيم اساسية
Week 3	الاهداف المنظمة
Week4	تطور الفكر التنظيمي (المدرسة الكلاسيكية)
Week5	تطور الفكر التنظيمي (مدرسة العلاقات الانسانية)
Week6	تطور الفكر التنظيمي (الاتجاهات الحديثة)
Week7	تطور الفكر التنظيمي (الاتجاهات المعاصرة والادارة الاستراتيجية)

Week8	وظائف المدير وادوارها
Week9	التخطيط الاداري
Week10	القرارات الادارية
Week 11	اتخاذ القرار وحل المشكلات
Week 12	بيئة الادارة
Week 13	طبيعة الاثر المتبادل بين المنظمة و بيئة العمل
Week 14	الفاعلية والكفاءة التنظيمية
Week 15	المسؤولية الاجتماعية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Recommended Texts	➤ مبادئ الادارة مع التركيز على إدارة الأعمال/خليل محمد الشماع	No

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Management Information Systems		Module Delivery
Module Type	Elective		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	MIS106		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	ITM	College	TCM
Module Leader	Mohammed Nabeel Hadi	e-mail	mohammed.haboobi@atu.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	PhD
Module Tutor	None	e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

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

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

Module Aims	1. Provide students with a comprehensive understanding of the role and impact of information systems in organizations. 2. Equip students with the knowledge to analyze and manage information systems to support decision-making, problem-solving, and operational efficiency. 3. Develop critical thinking and technical skills for designing, implementing, and managing information systems aligned with business strategies. 4. Explore emerging trends in information technology and their implications for organizations. 1. Foster awareness of ethical, social, and security issues associated with information systems.
Module Learning Outcomes	1. Demonstrate an understanding of the fundamental principles and components of management information systems. 2. Analyze the role of MIS in enhancing organizational performance and achieving strategic goals. 3. Evaluate different types of information systems (e.g., ERP, CRM, SCM) and their functions within various business contexts. 4. Design and propose effective information system solutions to address specific business needs or challenges. 5. Identify and critically assess ethical, security, and privacy issues related to information systems. 6. Apply data management, analysis, and visualization techniques to support decision-making. 7. Understand and discuss emerging technologies (e.g., AI, cloud computing, big data) and their impact on information systems.
Indicative Contents	1. Overview of MIS - o Role, components, and types of information systems. 2. Business Function Systems - o MIS applications in finance, HR, marketing, and operations. 3. Enterprise Systems - o ERP, CRM, and SCM systems. 4. Data and Decision Support - o Databases, data warehouses, business intelligence, and analytics. 5. Systems Development - o SDLC, agile methodologies, and project management basics. 6. Ethics and Security - o Privacy, security, and legal issues in MIS. 7. Emerging Technologies - o Cloud, AI, big data, and IoT trends in MIS.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	• Lectures & Discussions • Core concepts and case study discussions.
-------------------	---

	• Case Studies & Applications
	• Real-world examples and group analysis projects.
	• Practical Labs
	• Hands-on sessions with MIS software tools.
	• Group Projects
	• Collaborative projects with presentations and peer feedback.
	• Guest Lectures
	• Insights from industry experts on MIS practices and trends.
	• Assessments
	• Formative assessments, exams, and project evaluations.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem)	48	Structured SWL (h/w)	3
Unstructured SWL (h/sem)	52	Unstructured SWL (h/w)	4
Total SWL (h/sem)	100		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminars	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	4LO # 1-
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد

	Material Covered
Week 1	الإطار المفاهيمي لنظم وتكنولوجيا المعلومات
Week 2	مدخل الى نظم المعلومات
Week 3	نظم المعلومات الإدارية
Week4	منظمات الاعمال والبيئة ونظم المعلومات
Week5	الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية
Week6	النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات
Week7	قواعد البيانات ونظم إدارة قواعد البيانات
Week8	الامن المعلوماتي لأنظمة المعلومات
Week9	أنواع نظم قواعد البيانات
Week10	المكونات المادية والبرمجيات
Week 11	تخطيط نظم المعلومات الإدارية
Week 12	تطوير نظم المعلومات الإدارية
Week 13	الحكومة الالكترونية
Week 14	الاعمال الالكترونية
Week 15	التجارة الالكترونية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Recommended Texts	➤ (Mallach, 2020) Information Systems-What Every Business Student Needs to Know ➤ نظم المعلومات الادارية - دياب عابدين دياب	No

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria

Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

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

2.16 وصف المقرر (نظام مسار بولونيا) / المستوى الاول / الفصل الثاني

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Object Oriented Programming</u>			Module Delivery
Module Type	<u>Core</u>			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>OOP107</u>			
ECTS Credits	<u>9</u>			
SWL (hr/sem)	<u>225</u>			
Module Level	U			
Administering Department		ITM	College	TCM
Module Leader			e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification		
Module Tutor			e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail		
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11		Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	P101	Semester	1
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Introduce fundamental concepts of object-oriented programming (OOP). 2. Develop problem-solving skills using OOP principles. 3. Enable students to design, implement, and test object-oriented applications. 4. Foster understanding of OOP concepts such as encapsulation, inheritance, and polymorphism. 5. Prepare students to apply OOP techniques in real-world scenarios.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Define and explain core OOP concepts, including classes, objects, inheritance, and polymorphism. 2. Implement encapsulation and abstraction in object-oriented programs. 3. Design and develop classes and objects to solve specific programming problems. 4. Apply inheritance to promote code reuse and extend functionality. 5. Demonstrate polymorphism in coding solutions. 6. Use constructors, destructors, and methods effectively within classes. 7. Apply exception handling within OOP applications. 8. Implement file I/O operations in object-oriented programs. 9. Debug and test object-oriented code efficiently. 10. Analyze and apply design patterns in object-oriented software development.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to Object-Oriented Programming and key OOP principles. 2. Classes, Objects, and Methods. 3. Inheritance and Polymorphism. 4. Abstraction, Encapsulation, and Exception Handling. 5. Basic Introduction to Design Patterns in OOP.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures with real-life examples. 2. Hands-on lab exercises to reinforce learning. 3. Group discussions and peer coding to encourage collaborative learning. 4. Mini-projects for practical application of OOP principles. 5. Regular quizzes and assignments for continuous assessment.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	131	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	225		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	hr4	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	1. Introduction to Object-Oriented Programming 2. Classes and Objects 3. Data Encapsulation and Abstraction 4. Constructors and Destructors 5. Methods and Method Overloading 6. Inheritance 7. Polymorphism 8. Interface and Abstract Classes 9. Exception Handling in OOP 10. File I/O in Object-Oriented Applications

	11. Introduction to Design Patterns 12. Basic Design Patterns (Singleton, Factory) 13. Error Handling and Debugging Techniques 14. Review and Case Studies in OOP 15. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	1. Basic Class and Object Creation 2. Encapsulation and Getter/Setter Methods 3. Constructors and Destructors in Practice 4. Working with Methods and Overloading 5. Building an Inheritance Hierarchy 6. Polymorphism Examples and Applications 7. Creating and Using Interfaces 8. Error and Exception Handling 9. File Operations with Objects 10. Implementing Basic Design Patterns 11. Advanced Design Patterns Application 12. Error Handling and Debugging Lab 13. OOP Project Development – Part 1 14. OOP Project Development – Part 2 15. Final Lab Practice and Review

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Object-Oriented Programming in C++" by Robert Lafore.	No
Recommended Texts	"Java: The Complete Reference" by Herbert Schildt.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Logic design</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Support</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>LD108</u>			
ECTS Credits	<u>7</u>			
SWL (hr/sem)	<u>175</u>			
Module Level	U	Semester of Delivery		
Administering Department	ITM	College	TCM	
Module Leader		e-mail		
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification		
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name		e-mail		
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	6. Introduce fundamental concepts of digital logic design. 7. Develop understanding of Boolean algebra and logic gates. 8. Enable students to design and analyze combinational and sequential circuits. 9. Foster problem-solving skills for digital circuit design. 10. Prepare students for applying digital logic in computing and embedded systems.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	11. Explain the fundamentals of digital systems and binary numbers. 12. Apply Boolean algebra to simplify and design logic circuits. 13. Identify and use basic logic gates to construct digital circuits. 14. Design and analyze combinational circuits such as adders, multiplexers, and decoders. 15. Develop sequential circuits using flip-flops, counters, and registers. 16. Implement digital designs using Karnaugh maps (K-maps) for simplification. 17. Analyze timing diagrams and understand the behavior of circuits under different conditions. 18. Build basic circuits using software simulation tools. 19. Test and debug logic circuits effectively. 20. Design practical digital solutions for real-world applications.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to Digital Logic and Number Systems. 2. Boolean Algebra and Logic Gates. 3. Combinational Circuit Design. 4. Sequential Circuit Design. 5. Timing Analysis and Simplification Techniques.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures with visual aids to explain circuit operations. 2. Hands-on lab sessions for circuit design and simulation.
------------	--

3. Group discussions on design approaches and problem-solving strategies.
4. Use of digital design software tools for circuit analysis.
5. Regular quizzes and assignments to reinforce theoretical concepts.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	112	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	16. Introduction to Digital Systems and Binary Numbers 17. Basic Logic Gates and Truth Tables 18. Boolean Algebra and Simplification Techniques 19. Karnaugh Maps (K-Maps) for Simplification

	20. Designing Basic Combinational Circuits 21. Adders and Subtractors 22. Multiplexers and Demultiplexers 23. Encoders and Decoders 24. Introduction to Sequential Circuits 25. Flip-Flops: SR, D, JK, T Flip-Flops 26. Counters and Registers 27. Designing Synchronous and Asynchronous Circuits 28. Timing Diagrams and Analysis 29. Applications of Digital Logic in Real-World Scenarios 30. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	16. Introduction to Logic Gates Using Simulation Software 17. Basic Boolean Expression Implementation 18. Simplification and Implementation with K-Maps 19. Design and Testing of Simple Combinational Circuits 20. Half-Adder and Full-Adder Design 21. Multiplexer and Demultiplexer Circuits 22. Encoder and Decoder Circuits 23. Building Sequential Circuits: Flip-Flops 24. Designing and Testing Counters 25. Working with Registers 26. Asynchronous vs. Synchronous Circuit Analysis 27. Practical Timing Analysis in Circuits 28. Mini Digital Project Development – Part 1 29. Mini Digital Project Development – Part 2 30. Final Lab Review and Practice

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Digital Design" by M. Morris Mano and Michael D. Ciletti.	No
Recommended Texts	"Fundamentals of Logic Design" by Charles H. Roth and Larry L. Kinney.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Applications Packages</u>	Module Delivery
Module Type	<u>Support</u>	☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>AP109</u>	
ECTS Credits	<u>3</u>	
SWL (hr/sem)	<u>75</u>	
Module Level	U	
Semester of Delivery		2

Administering Department	ITM	College	TCM
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	4/20211/11	Version Number	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	11. Provide students with essential skills in Microsoft Word and Excel. 12. Enable efficient document creation, formatting, and editing in Word. 13. Develop basic and intermediate skills for data organization and analysis in Excel. 14. Teach practical applications of Word and Excel in various professional scenarios. 15. Prepare students to use these tools effectively in technical and managerial roles.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	21. Create, format, and edit professional documents in Microsoft Word. 22. Use Word tools for layout, styles, tables, images, and references. 23. Create and manage Excel spreadsheets for data organization. 24. Apply basic formulas and functions in Excel for calculations. 25. Generate charts and graphs to visually represent data. 26. Utilize Excel's data analysis tools, including sorting and filtering. 27. Implement conditional formatting in Excel to highlight key information. 28. Develop templates and use mail merge in Word for document automation. 29. Apply advanced formatting and design tools for professional documents. 30. Understand best practices for organizing and presenting information in Word and Excel.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to Microsoft Word: Interface and Basic Document Formatting. 2. Advanced Formatting and Document Design in Word. 3. Introduction to Microsoft Excel: Interface and Basic Spreadsheet Functions. 4. Data Analysis and Visualization in Excel.

5. Document Automation and Efficiency Tools (Mail Merge, Templates, etc.).

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies

1. Interactive demonstrations of Microsoft Word and Excel tools.
2. Hands-on lab sessions with guided practice and real-world exercises.
3. Small projects and assignments to build proficiency.
4. Group discussions on best practices and professional applications.
5. Regular feedback on lab work to enhance skill development.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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
Formative assessment	Quizzes	Quizzes	1	10% (10)	Continuous
	Assignments	Lab	1	10% (10)	Continuous
	In class Assignments	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous
	Report	Projects	1	10% (10)	Continuous
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	31. Introduction to Microsoft Word: Basic Interface and Document Creation 32. Formatting Text and Paragraphs in Word 33. Working with Styles, Headers, and Footers 34. Tables and Lists in Word 35. Inserting Images, Charts, and Other Media in Word 36. References, Citations, and Table of Contents 37. Introduction to Microsoft Excel: Basic Interface and Spreadsheet Creation 38. Data Entry, Formatting, and Basic Formulas in Excel 39. Working with Functions (SUM, AVERAGE, etc.) 40. Creating Charts and Graphs in Excel 41. Data Sorting, Filtering, and Analysis Tools in Excel 42. Conditional Formatting and Basic Data Validation 43. Advanced Formatting and Templates in Word and Excel 44. Document Automation with Mail Merge in Word 45. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	31. Basic Document Creation and Formatting in Word 32. Applying Styles and Creating Consistent Layouts 33. Creating and Formatting Tables and Lists in Word 34. Inserting and Formatting Images, Charts, and Graphics in Word 35. Working with References, Citations, and Automatic Table of Contents 36. Practice with Professional Document Design Techniques in Word 37. Introduction to Excel Spreadsheet Basics 38. Data Entry, Formatting, and Cell Management in Excel 39. Applying Basic Functions (SUM, AVERAGE, MAX, MIN)

	40. Creating and Customizing Charts and Graphs 41. Sorting and Filtering Data for Analysis in Excel 42. Using Conditional Formatting to Highlight Information 43. Developing and Using Templates in Word and Excel 44. Mail Merge Practice for Document Automation 45. Final Lab Review and Practical Applications
--	---

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Microsoft Office 365 & Office 2019 Introductory" by Shelley Gaskin, Alicia Vargas, Debra Geoghan, and Carolyn McLellan.	No
Recommended Texts	"Microsoft Excel 2019 Step by Step" by Curtis Frye.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Advanced Statistics</u>			Module Delivery	
Module Type	<u>Support</u>			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>AS110</u>				
ECTS Credits	<u>7</u>				
SWL (hr/sem)	<u>175</u>				
Module Level		U	Semester of Delivery		
Administering Department		ITM	College	TCM	
Module Leader			e-mail		
Module Leader’s Acad. Title			Module Leader’s Qualification		
Module Tutor			e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		4/20211/11	Version Number	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	S104	Semester	1
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	16. Provide an in-depth understanding of advanced statistical methods. 17. Develop skills in data analysis and interpretation using statistical techniques. 18. Enable students to apply statistical methods in research and decision-making. 19. Introduce SPSS as a tool for data analysis and statistical computation. 20. Prepare students to conduct complex statistical analyses in professional and academic settings.
Module Learning Outcomes	31. in advanced statistical concepts and their applications. 32. Conduct hypothesis testing and interpret results.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	33. Perform regression analysis, including linear and logistic regression. 34. Analyze variance and covariance using ANOVA and MANOVA. 35. Implement non-parametric statistical tests. 36. Conduct factor analysis and interpret the results. 37. Use SPSS to perform descriptive and inferential statistical analyses. 38. Visualize data in SPSS through graphs and charts. 39. Interpret SPSS output for making data-driven decisions. 40. Apply statistical methods to real-world research problems.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Advanced Hypothesis Testing Techniques. 2. Regression Analysis (Linear, Multiple, and Logistic). 3. Analysis of Variance (ANOVA and MANOVA). 4. Non-Parametric Tests and Their Applications. 5. Factor Analysis and Data Reduction Techniques.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Lectures covering theoretical and practical aspects of advanced statistics. 2. Hands-on SPSS lab sessions to apply statistical methods. 3. Case studies to demonstrate statistical applications in real-life scenarios. 4. Group discussions and collaborative problem-solving activities. 5. Regular assignments and quizzes to reinforce understanding and skills.
------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	127	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All

assessment	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	46. مفاهيم اساسية للاحتمالات , المتغير العشوائي , انواعه . 47. التوقع الرياضي , خواص التوقع , العزوم , الدالة المولدة للعزوم . 48. المنوال , الوسيط للمتغيرات المستمرة والمتقطعة . 49. التوزيعات الاحتمالية المتقطعة (توزيع برنولي , توزيع ثنائي الحدين) . 50. توزيع بواسون , التوزيع الهندسي الزائدي , التوزيع المنتظم , . 51. التوزيعات المستمرة (التوزيع المنتظم , التوزيع الطبيعي) . 52. التوزيع الطبيعي القياسي , توزيع كاما وحالاته الخاصة , توزيع بيتا , . 53. التوزيعات الاحتمالية المشتركة (المتقطعة والمستمرة) . 54. Marginal التوزيعات الاحادية 55. التوزيع الشرطي , معامل الارتباط . 56. التوقع الشرطي 57. الاستقلالية التصادفية . 58. F توزيع فشر , t توزيع ستودنت 59. في الاختبارات F و t استخدام توزيع . 60. طريقة الامكان الاعظم لتقدير المقدرات .
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	46. تمارين رياضية عن لاحتمالات , المتغير العشوائي , انواعه . 47. امثلة لحساب التوقع الرياضي , خواص التوقع , العزوم , الدالة المولدة للعزوم . 48. تمارين عن المنوال , الوسيط للمتغيرات المستمرة والمتقطعة .

	امثلة عن (توزيع برنولي , توزيع ثنائي الحدين) .49 توزيع بواسون ,التوزيع الهندسي الزائدي , التوزيع المنتظم , .50 تطبيقات عملية للتوزيعات المستمرة (التوزيع المنتظم , التوزيع الطبيعي).51 تطبيقات عملية عن, التوزيع الطبيعي القياسي ,توزيع كاما وحالاته الخاصة ,توزيع بيتا .52 امثلة عن حساب التوزيعات الاحتمالية المشتركة (المتقطعة والمستمرة) .53 Marginal تمارين عنى التوزيعات الاحادية .54 حساب التوزيع الشرطي , معامل الارتباط .55 تطبيقات عن التوقع الشرطي .56 حساب الاستقلالية التصادفية .57 F توزيع فشر, t تطبيق عن توزيع ستيودنت .58 في الاختبارات F و t امثلة وتمارين رياضية عن استخدام توزيع .59 استخدام طريقة الامكان الاعظم لتقدير المقدرات .60
--	---

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1:-هرمز ,امير حنا, (1990) , الاحصاء الرياضي , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل .	No
Recommended Texts	"Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics" by Andy Field. Using IBM SPSS Statistics for Research Methods and Social Science Statistics" by William E. Wagner III. 2:-رشيد ,ظافر حسين واخرون , 1999 , مقدمة في نظرية الاحتمالات , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة بغداد 3- Douglas C. Montgomery George C. Runger, 2009 Applied Statistics and Probability for Engineers, Third Edition Arizona State University John Wiley 4- C. E. WEATHERBURN M.A., D.Sc., Hon. L.L.D. A FIRST COURSE IN MATHEMATICAL STATISTICS	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Human Rights</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Basic</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>ATUU111</u>			
ECTS Credits	<u>2</u>			
SWL (hr/sem)	<u>50</u>			
Module Level	U	Semester of Delivery		
Administering Department	ITM	College	TCM	
Module Leader		e-mail		
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification		
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name		e-mail		
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	21. Introduce students to the foundational principles and history of human rights. 22. Explore key human rights frameworks, treaties, and international laws. 23. Develop understanding of the role of human rights in contemporary global issues. 24. Examine the mechanisms for protecting and enforcing human rights. 25. Encourage critical thinking on human rights challenges and ethical considerations.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	41. Explain the origins and evolution of human rights. 42. Identify major human rights treaties, conventions, and international bodies. 43. Analyze human rights issues from legal, ethical, and social perspectives. 44. Discuss the role of the United Nations and other organizations in promoting human rights. 45. Evaluate case studies on human rights violations and responses. 46. Understand the rights of vulnerable and marginalized groups. 47. Critically assess human rights challenges in different cultural contexts. 48. Describe the legal mechanisms for protecting human rights globally and locally. 49. Apply human rights principles to contemporary social and political issues. 50. Reflect on ethical issues related to human rights advocacy and intervention.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. History and Foundations of Human Rights. 2. International Human Rights Laws and Treaties. 3. Institutions and Mechanisms for Human Rights Protection. 4. Case Studies on Human Rights Violations. 5. Contemporary Human Rights Issues and Ethical Challenges.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Lectures introducing theoretical and practical aspects of human rights. 2. Case studies and analysis of real-world human rights issues. 3. Group discussions and debates on ethical and cultural perspectives. 4. Guest lectures from experts in human rights and international law. 5. Assignments and reflection exercises to deepen understanding.
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	61. Introduction to Human Rights and Historical Background 62. Philosophical and Ethical Foundations of Human Rights 63. Universal Declaration of Human Rights and Key Treaties 64. International Human Rights Law and Mechanisms 65. Role of the United Nations in Human Rights Protection 66. Regional Human Rights Bodies (e.g., European, African, Inter-American) 67. Civil and Political Rights 68. Economic, Social, and Cultural Rights 69. Rights of Vulnerable Populations (Women, Children, Minorities)

	70. Human Rights Violations: Case Studies and Analysis 71. Human Rights in Conflict and Post-Conflict Settings 72. Human Rights and Globalization 73. Contemporary Challenges: Climate Change, Migration, and Technology 74. Ethics of Human Rights Advocacy and Intervention 75. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"International Human Rights: Law, Policy, and Process" by Henry J. Steiner, Philip Alston, and Ryan Goodman.	No
Recommended Texts	"Human Rights: A Very Short Introduction" by Andrew Clapham.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Arabic Language 1</u>			Module Delivery	
Module Type	<u>Basic</u>			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>ATUU112</u>				
ECTS Credits	<u>2</u>				
SWL (hr/sem)	<u>50</u>				
Module Level		1	Semester of Delivery		
Administering Department		ITM	College	TCM	
Module Leader			e-mail		
Module Leader’s Acad. Title			Module Leader’s Qualification		
Module Tutor			e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		4/2021/11	Version Number		1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	26. Strengthen understanding of Modern Standard Arabic grammar among native speakers. 27. Identify and correct common grammatical errors in spoken and written Arabic. 28. Enhance accuracy in sentence structure, verb conjugations, and punctuation. 29. Develop skills in formal Arabic writing and expression. 30. Promote linguistic precision and clarity in both academic and professional contexts.
---	---

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	51. Identify and correct common grammatical errors made by native speakers. 52. Apply accurate verb conjugations in various tenses and contexts. 53. Distinguish between spoken dialects and Modern Standard Arabic rules. 54. Correctly use grammatical structures such as case endings, dual forms, and plurals. 55. Apply proper usage of nominal and verbal sentences. 56. Recognize and avoid common errors in punctuation and sentence construction. 57. Write coherent paragraphs in formal Arabic. 58. Use correct agreement in gender and number for nouns, adjectives, and verbs. 59. Employ proper syntax for effective and clear communication. 60. Enhance formal writing style, including sentence flow and word choice.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Common Grammatical Mistakes in Modern Standard Arabic. 2. Proper Usage of Case Endings (الإعراب) and Sentence Structure. 3. Verb Conjugation and Agreement Rules. 4. Use of Dual Forms, Broken Plurals, and Regular Plurals. 5. Punctuation, Syntax, and Effective Writing Techniques.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures with examples of common errors and corrections. 2. Writing exercises focused on sentence structure and grammar accuracy. 3. Group discussions and peer reviews for identifying mistakes. 4. Practice with formal writing tasks relevant to academic or professional contexts. 5. Quizzes and assignments to reinforce understanding of grammar rules.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning
--	-------------	----------------	----------	-------------------

					Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	hr2	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	76. مقدمة عن الأخطاء اللغوية 77. التاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة 78. قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة 79. الحروف الشمسية والقمرية 80. الضاد والطاء 81. كتابة الهمزة 82. علامات الترقيم 83. الاسم والفعل والتفريق بينهما 84. المفاعيل 85. العدد 86. تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة 87. النون والتنوين - معاني حروف الجر 88. الجوانب الشكلية للخطاب الإداري 89. لغة الخطاب الإداري 90. نماذج من المراسلات الإدارية
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
--	------	---------------------------

Required Texts	دروس في اللغة والنحو والاملاء لموظفي الدولة : اسماعيل حمود عطوان واخرون مطبعة وزارة التربية رقم (3) بغداد، ط 2، 1984م	No
Recommended Texts	اللغة العربية العامة لأقسام غير الاختصاص : عبد القادر حسن امين واخرون، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ط 2، 2000م	No
Websites		

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

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

3.16 وصف المقرر (نظام مسار بولونيا) / المستوى الثاني / الفصل الاول

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Crimes of Baath Regime</u>			Module Delivery
Module Type	<u>Basic</u>			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>ATUU211</u>			
ECTS Credits	<u>2</u>			
SWL (hr/sem)	<u>50</u>			
Module Level	2	Semester of Delivery		

Administering Department	ITM	College	TCM
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	31. Examine the historical and political background of the Iraqi Baath regime. 32. Analyze the key human rights abuses and atrocities committed under the regime. 33. Understand the impact of these crimes on Iraqi society and neighboring countries. 34. Explore mechanisms of justice, accountability, and historical memory. 35. Promote critical thinking about totalitarian regimes and their societal impacts.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	61. Explain the historical rise and consolidation of the Baath regime in Iraq. 62. Identify major crimes and human rights abuses committed by the regime. 63. Analyze the socio-political motivations behind these crimes. 64. Understand the impact of the regime's actions on various ethnic and religious groups. 65. Discuss international responses to the Baath regime's human rights abuses. 66. Explore the role of documentation and eyewitness accounts in understanding historical crimes. 67. Examine the long-term effects of the Baath regime's policies on Iraqi society. 68. Understand transitional justice efforts and post-regime accountability. 69. Reflect on the importance of historical memory in preventing future atrocities. 70. Critically engage with primary and secondary sources on this historical period.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Historical Background of the Iraqi Baath Regime. 2. Key Human Rights Violations and Atrocities (e.g., mass killings, torture, forced displacements). 3. Impact on Ethnic and Religious Groups (e.g., Kurds, Shia, Marsh Arabs).

4. International Reactions and Accountability Efforts.
5. Legacy of the Baath Regime and Lessons for Transitional Justice.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies

1. Lectures with historical context and analysis of key events and policies.
2. Case studies on specific crimes and impacted groups.
3. Group discussions and critical reflections on sources and eyewitness accounts.
4. Use of multimedia resources, including documentaries and survivor testimonies.
5. Assignments to encourage research and analysis of primary sources.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	hr2	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	91. مفهوم الجرائم. 92. جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005. 93. الجرائم الدولية. 94. جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005. 95. الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها، وأبرز انتهاكات النظام البعثي في العراق. 96. عسكرة المجتمع. 97. موقف النظام البعثي من الدين. 98. صور انتهاكات حقوق الانسان وجرائم السلطة. 99. الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق. 100. التلوث الحربي والإشعاعي وانفجار الالغام. 101. تدمير المدن والقرى (سياسة الأرض المحروقة). 102. تجفيف الأهوار. 103. تجريف بساتين النخيل والأشجار والمزروعات 104. جرائم المقابر الجماعية. 105. التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة ١٩٦٣ م - ٢٠٠٣ م.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	جرائم نظام البعث - المقرر الدراسي من اعداد وزارة التعليم العالي	No
Recommended Texts	State of Repression: Iraq Under Saddam Hussein by Lisa Blaydes	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Computer Networks</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>CN201</u>			
ECTS Credits	<u>8</u>			
SWL (hr/sem)	<u>200</u>			
Module Level	2	Semester of Delivery		
Administering Department	ITM	College	TCM	
Module Leader		e-mail		
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification		
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name		e-mail		
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	36. Introduce fundamental concepts and architecture of computer networks. 37. Develop understanding of network protocols, models, and services. 38. Equip students with knowledge of network design, configuration, and troubleshooting. 39. Explore data transmission techniques, error detection, and correction. 40. Prepare students to implement basic networking solutions for small to medium networks.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	71. Explain the basic concepts, terminologies, and architectures of computer networks. 72. Describe the OSI and TCP/IP models and their respective layers. 73. Configure and troubleshoot network components (routers, switches, etc.). 74. Analyze data transmission methods, including error detection and correction techniques. 75. Understand IP addressing and subnetting for efficient network design. 76. Describe and implement basic network security practices. 77. Differentiate between wired and wireless networks and understand their protocols. 78. Analyze data packets using network analysis tools. 79. Configure small-scale networks and implement standard protocols. 80. Apply network design principles to meet specific organizational requirements.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to Computer Networks and Networking Models. 2. OSI and TCP/IP Models. 3. Data Transmission, Error Detection, and Correction. 4. IP Addressing, Subnetting, and Network Configuration. 5. Basic Network Security and Troubleshooting.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures introducing network theories and concepts. 2. Lab sessions for hands-on experience with network configuration and analysis. 3. Case studies to apply concepts in real-world networking scenarios. 4. Group discussions on network design and security practices.
-------------------	---

5. Quizzes and assignments to assess understanding of core concepts.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	136	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	hr3	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	hr4	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	106. Introduction to Computer Networks and Network Topologies 107. Overview of the OSI and TCP/IP Models 108. Physical Layer: Transmission Media and Signal Encoding 109. Data Link Layer: Framing, Error Detection, and MAC Protocols 110. Network Layer: IP Addressing and Routing Basics

	111. Subnetting and Network Address Translation (NAT) 112. Transport Layer: TCP and UDP Protocols 113. Application Layer Protocols (HTTP, FTP, SMTP, DNS) 114. Wired and Wireless Networks: Protocols and Standards 115. Network Security Fundamentals: Firewalls, Encryption 116. Network Troubleshooting and Diagnostics Tools 117. Introduction to VLANs and Network Segmentation 118. Advanced Topics in Network Security (VPNs, Access Control) 119. Case Study on Network Design and Implementation 120. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	61. Introduction to Networking Hardware and Software Tools 62. Network Topology Design Using Simulation Tools 63. IP Addressing and Subnetting Exercises 64. Basic Router and Switch Configuration 65. Configuring Network Address Translation (NAT) 66. TCP/UDP Protocol Analysis Using Wireshark 67. Setting Up and Configuring DHCP and DNS 68. Wired and Wireless Network Setup and Comparison 69. Firewall Configuration and Basic Network Security 70. Troubleshooting Network Issues Using Ping, Traceroute 71. VLAN Configuration and Segmentation in Networks 72. Network Packet Analysis and Troubleshooting 73. Virtual Private Network (VPN) Configuration Basics 74. Final Project: Network Design and Configuration 75. Lab Review and Practical Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Computer Networking: A Top-Down Approach" by James F. Kurose and Keith W. Ross.	No
Recommended Texts	"Data Communications and Networking" by Behrouz A. Forouzan.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Data Structure</u>	Module Delivery
Module Type	<u>Core</u>	☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>DS202</u>	
ECTS Credits	<u>8</u>	
SWL (hr/sem)	<u>200</u>	
Module Level	2	
Semester of Delivery		3

Administering Department	ITM	College	TCM
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	41. Introduce fundamental data structures and their applications in problem-solving. 42. Develop skills to implement, analyze, and optimize data structures. 43. Equip students with techniques for efficient data management and manipulation. 44. Enable students to choose appropriate data structures for various scenarios. 45. Prepare students to apply data structures in software development.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	81. Describe and implement basic data structures such as arrays, stacks, queues, and linked lists. 82. Analyze the efficiency of data structures in terms of time and space complexity. 83. Apply trees and graph data structures for complex data organization. 84. Utilize hashing techniques for efficient data retrieval. 85. Implement sorting and searching algorithms with different data structures. 86. Optimize data manipulation using recursive techniques. 87. Use dynamic data structures effectively for flexible data management. 88. Design algorithms using appropriate data structures. 89. Debug and troubleshoot data structure implementations. 90. Apply data structures to solve real-world computing problems.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to Data Structures and Complexity Analysis. 2. Linear Data Structures: Arrays, Stacks, Queues, and Linked Lists. 3. Non-linear Data Structures: Trees (Binary Trees, BST, AVL) and Graphs. 4. Hashing and Hash Tables.

5. Sorting and Searching Algorithms.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies

1. Lectures introducing theoretical concepts and applications of data structures.
2. Lab sessions to implement and test data structures.
3. Assignments and projects to solve real-life problems using data structures.
4. Group discussions on algorithmic efficiency and optimization techniques.
5. Quizzes and coding exercises for continuous assessment.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	121	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	hr3	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	hr4	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	121. Introduction to Data Structures and Complexity Analysis 122. Arrays and Array-Based Operations 123. Stacks: Concepts, Applications, and Implementation 124. Queues: Variants, Applications, and Implementation 125. Linked Lists: Single, Double, and Circular Linked Lists 126. Recursion and Recursive Data Structures 127. Binary Trees: Traversals, Operations, and Applications 128. Binary Search Trees (BST) and Balanced Trees (AVL) 129. Introduction to Graphs and Graph Traversals (BFS, DFS) 130. Hashing and Hash Table Implementation 131. Sorting Algorithms (Selection, Insertion, Merge, Quick) 132. Searching Algorithms (Binary Search, Linear Search) 133. Heap Data Structure and Priority Queues 134. Review of Algorithm Optimization Techniques 135. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	76. Introduction to Coding Environment and Basic Array Operations 77. Implementation of Stack Using Arrays/Linked Lists 78. Queue Implementation and Variants 79. Linked List Operations and Applications 80. Recursion Practice and Applications 81. Binary Tree Creation and Traversal 82. Binary Search Tree (BST) Implementation 83. Balanced Tree (AVL) Implementation 84. Graph Representation and Traversal Techniques

	85. Hash Table Design and Collision Handling 86. Implementing Sorting Algorithms 87. Implementing Searching Algorithms 88. Heap and Priority Queue Implementation 89. Final Project: Data Structure Application 90. Lab Review and Practical Exam Preparation
--	--

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Data Structures and Algorithm Analysis in C++" by Mark Allen Weiss.	No
Recommended Texts	"Data Structures and Algorithms Made Easy" by Narasimha Karumanchi.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Accounting Principles</u>			Module Delivery	
Module Type	<u>Support</u>			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>AP203</u>				
ECTS Credits	<u>6</u>				
SWL (hr/sem)	<u>150</u>				
Module Level		2	Semester of Delivery		
Administering Department		ITM	College	TCM	
Module Leader			e-mail		
Module Leader’s Acad. Title			Module Leader’s Qualification		
Module Tutor			e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		4/2021/11	Version Number		1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	46. Introduce fundamental accounting concepts and principles. 47. Develop skills in recording, classifying, and summarizing financial transactions. 48. Enable students to prepare and interpret basic financial statements. 49. Familiarize students with essential bookkeeping and accounting practices. 50. Prepare students to apply accounting principles in personal and professional contexts.
Module Learning Outcomes	91. Explain basic accounting principles and the accounting cycle. 92. Record financial transactions using double-entry bookkeeping.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	93. Prepare and interpret financial statements, including the balance sheet, income statement, and cash flow statement. 94. Apply concepts of accruals, deferrals, and adjusting entries. 95. Understand the role of accounting in decision-making processes. 96. Use accounting software to manage financial records. 97. Analyze financial statements for profitability, liquidity, and solvency. 98. Recognize and correct common accounting errors. 99. Calculate key financial ratios. 100. Develop ethical awareness in financial reporting.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to Accounting and the Accounting Cycle. 2. Double-Entry Bookkeeping and Journal Entries. 3. Preparation of Financial Statements. 4. Adjusting Entries, Accruals, and Deferrals. 5. Basics of Financial Statement Analysis.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Lectures covering theoretical accounting principles and real-world applications. 2. Lab sessions for hands-on experience with accounting software. 3. Case studies and practical exercises to reinforce concepts. 4. Group discussions on financial statement analysis and ethical considerations. 5. Quizzes and assignments for continuous assessment and practice.
------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning
--	-------------	----------------	----------	-------------------

					Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Reports	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	136. Introduction to Accounting and Financial Reporting 137. The Accounting Equation and Basic Concepts 138. Double-Entry System and Journal Entries 139. General Ledger and Trial Balance 140. Adjusting Entries: Accruals and Deferrals 141. Financial Statements Overview 142. Preparing an Income Statement 143. Preparing a Balance Sheet 144. Preparing a Cash Flow Statement 145. Closing Entries and the Post-Closing Trial Balance 146. Introduction to Financial Ratios and Analysis 147. Ethics in Accounting and Financial Reporting 148. Using Accounting Software for Basic Transactions 149. Case Study: Financial Statement Preparation and Analysis 150. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
--	------------------

Weeks	91. Introduction to Accounting Software Interface
	92. Recording Journal Entries in Software
	93. Posting to the General Ledger
	94. Preparing a Trial Balance
	95. Adjusting Entries and Managing Accruals in Software
	96. Generating an Income Statement
	97. Preparing a Balance Sheet in Accounting Software
	98. Cash Flow Statement Preparation
	99. Closing Entries and Financial Statement Review
	100. Introduction to Financial Ratios Using Software Tools
	101. Analyzing Financial Statements
	102. Case Study Implementation in Software
	103. Practical Applications of Ethics in Accounting Software
	104. Final Project: Complete Accounting Cycle in Software
	105. Lab Review and Practical Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Accounting Principles" by Jerry J. Weygandt, Paul D. Kimmel, and Donald E. Kieso.	No
Recommended Texts	"Financial Accounting: Tools for Business Decision Making" by Paul D. Kimmel, Jerry J. Weygandt, and Donald E. Kieso.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<u>Arabic language 2</u>		Module Delivery
Module Type	<u>Basic</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>AR204</u>		
ECTS Credits	<u>2</u>		
SWL (hr/sem)	<u>50</u>		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	ITM	College	TCM
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	ATUU112	Semester	2
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	51. Strengthen understanding of Modern Standard Arabic grammar among native speakers. 52. Identify and correct common grammatical errors in spoken and written Arabic. 53. Enhance accuracy in sentence structure, verb conjugations, and punctuation. 54. Develop skills in formal Arabic writing and expression. 55. Promote linguistic precision and clarity in both academic and professional contexts.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	101. Identify and correct common grammatical errors made by native speakers. 102. Apply accurate verb conjugations in various tenses and contexts. 103. Distinguish between spoken dialects and Modern Standard Arabic rules. 104. Correctly use grammatical structures such as case endings, dual forms, and plurals. 105. Apply proper usage of nominal and verbal sentences. 106. Recognize and avoid common errors in punctuation and sentence construction. 107. Write coherent paragraphs in formal Arabic. 108. Use correct agreement in gender and number for nouns, adjectives, and verbs. 109. Employ proper syntax for effective and clear communication. 110. Enhance formal writing style, including sentence flow and word choice.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Common Grammatical Mistakes in Modern Standard Arabic. 2. Proper Usage of Case Endings (الإعراب) and Sentence Structure. 3. Verb Conjugation and Agreement Rules. 4. Use of Dual Forms, Broken Plurals, and Regular Plurals. 5. Punctuation, Syntax, and Effective Writing Techniques.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures with examples of common errors and corrections. 2. Writing exercises focused on sentence structure and grammar accuracy. 3. Group discussions and peer reviews for identifying mistakes. 4. Practice with formal writing tasks relevant to academic or professional contexts. 5. Quizzes and assignments to reinforce understanding of grammar rules.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminars	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	hr2	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	151. مفهوم الأخطاء اللغوية الشائعة وقواعد كتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة. 152. إن وأن 153. -الألف الممدودة و المقصورة . 2- الحروف الشمسية والقمرية 1 154. الفرق بين الضاد والطاء وكيفية كتابتها 155. كتابة الهمزة (الوصل والقطع والمتوسطة والمتطرفة) 156. الاسم والفعل وعلامتهما 157. علامات الترقيم 158. المفاعيل (المفعول به والمفعول المطلق والمفعول فيه والمفعول لأجله) 159. (. كيفية كتابة العدد والمعدود 160. معاني حروف الجر 2-قاعدة الالف الفارقة 3-قاعدة النون والتنوين-1 161. العطف وحروفه 162. الاستفهام

	163. الجوانب الشكلية للخطاب الإداري
	164. لغة الخطاب الإداري
	165. مراجعة
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	دروس في اللغة والنحو والاملاء لموظفي الدولة : اسماعيل حمود عطوان واخرون مطبعة وزارة التربية رقم (3) بغداد، ط 2، 1984م	No
Recommended Texts	اللغة العربية العامة لأقسام غير الاختصاص : عبد القادر حسن امين واخرون، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ط 2، 2000م.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Decision Support Systems</u>			Module Delivery	
Module Type	<u>Support</u>			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>DSS205</u>				
ECTS Credits	<u>4</u>				
SWL (hr/sem)	<u>100</u>				
Module Level		2	Semester of Delivery		
Administering Department		ITM	College	TCM	
Module Leader			e-mail		
Module Leader’s Acad. Title			Module Leader’s Qualification		
Module Tutor			e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		4/2021/11	Version Number		1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	56. Introduce the fundamental concepts and components of Decision Support Systems (DSS). 57. Develop skills to use DSS tools and software for data-driven decision-making. 58. Equip students with techniques for analyzing and modeling complex business problems. 59. Enable students to design and implement basic decision support applications. 60. Prepare students to leverage DSS in organizational and management contexts.
Module Learning Outcomes	111. Describe the components and functions of Decision Support Systems. 112. Apply decision-making models and frameworks to analyze business problems. 113. Use DSS tools and software to collect, process, and analyze data. 114. Develop simple DSS applications to aid decision-making.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	115. Understand the role of data visualization in DSS. 116. Integrate statistical and analytical methods for effective decision support. 117. Implement what-if analysis and sensitivity analysis in decision scenarios. 118. Demonstrate proficiency in Excel, databases, or specialized DSS software. 119. Apply DSS concepts to solve real-world organizational problems. 120. Critically evaluate the effectiveness of DSS solutions in different contexts.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to Decision Support Systems and Components. 2. Decision-Making Models and Frameworks. 3. Data Collection, Processing, and Analysis for DSS. 4. What-If Analysis, Sensitivity Analysis, and Simulation. 5. Building and Implementing Basic DSS Applications.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures covering DSS concepts, applications, and case studies. 2. Lab sessions using DSS software and tools for hands-on experience. 3. Case studies to apply DSS in real-world business scenarios. 4. Group discussions to explore different decision-making approaches. 5. Assignments and quizzes to reinforce understanding and skills.
------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite	1	10% (10)	Continuous	All

Summative assessment	Assignments				
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	166. Introduction to Decision Support Systems 167. Components and Architecture of DSS 168. Decision-Making Processes and Models 169. Data Collection and Processing for DSS 170. Introduction to Data Warehousing and Databases in DSS 171. Introduction to DSS Software Tools (e.g., Excel, Power BI) 172. Data Analysis Techniques for DSS 173. What-If Analysis and Scenario Planning 174. Sensitivity Analysis in Decision-Making 175. Model-Driven DSS and Optimization Techniques 176. Data Visualization and Reporting in DSS 177. Building a Simple DSS Application 178. Case Study on DSS Application in Business 179. Review of Advanced DSS Topics and Trends 180. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	106. Introduction to DSS Tools: Excel and Power BI Basics 107. Data Collection and Database Management in DSS 108. Implementing Basic Decision Models in Excel 109. What-If Analysis Using Excel Tools

	110.	Sensitivity Analysis with Excel and Other DSS Tools
	111.	Using Data Visualization Tools (Charts, Graphs)
	112.	Building Interactive Dashboards in Power BI
	113.	Creating and Managing Data Reports
	114.	Introduction to Optimization Tools in DSS
	115.	Model-Driven Analysis with Simple Simulations
	116.	Case Study: Data-Driven Decision Support in Excel
	117.	Developing a Basic DSS Application in Power BI
	118.	Project-Based Lab: Real-World DSS Scenario – Part 1
	119.	Project-Based Lab: Real-World DSS Scenario – Part 2
	120.	Lab Review and Practical Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Decision Support and Business Intelligence Systems" by Efraim Turban, Ramesh Sharda, and Dursun Delen.	No
Recommended Texts	"Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers" by Daniel Power.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

4.16 وصف المقرر (نظام مسار بولونيا) / المستوى الثاني / الفصل الثاني

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<u>English Language 2</u>		Module Delivery
Module Type	<u>Basic</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>EL206</u>		
ECTS Credits	<u>2</u>		
SWL (hr/sem)	<u>50</u>		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	ITM	College	TCM
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	ATUU113	Semester	1
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
--

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	61. Build upon foundational English skills to reach an intermediate proficiency level. 62. Expand vocabulary and grammatical structures for effective communication. 63. Enhance reading comprehension and paragraph writing skills. 64. Improve listening and speaking abilities in both formal and informal settings. 65. Foster critical thinking through analysis of texts and discussions.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	121. Understand and use intermediate-level English vocabulary and expressions. 122. Apply more complex grammatical structures, including various tenses and sentence forms. 123. Engage in structured conversations on familiar topics with increased fluency. 124. Write organized paragraphs with clear main ideas and supporting details. 125. Read and comprehend short articles, stories, and dialogues. 126. Listen to and understand spoken English in everyday contexts. 127. Use correct pronunciation and intonation in spoken English. 128. Identify and use transition words to improve cohesion in writing. 129. Understand cultural nuances and expressions in English-speaking contexts. 130. Develop confidence in presenting ideas and opinions in English.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Intermediate Grammar: Tenses, Modals, and Conditionals. 2. Vocabulary Expansion for Everyday Situations. 3. Reading and Listening Comprehension Skills. 4. Paragraph Writing: Organization and Cohesion. 5. Conversational Skills and Pronunciation Practice.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures with real-life scenarios and examples. 2. Pair and group activities for speaking and listening practice. 3. Regular reading and writing exercises from the Headway textbook. 4. Use of multimedia resources to reinforce language skills. 5. Quizzes, assignments, and group discussions for active learning.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem)	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Online Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminars	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	hr2	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	181. Review of Basic Grammar and Vocabulary 182. Past Simple and Past Continuous Tenses 183. Talking About Future Plans and Predictions 184. Modals for Ability, Permission, and Advice 185. Comparatives and Superlatives 186. Writing Structured Paragraphs 187. Reading Comprehension Practice 188. Listening Practice: Everyday Conversations 189. Conditional Sentences (Type 1 and Type 2) 190. Expressing Opinions and Agreeing/Disagreeing 191. Phrasal Verbs and Idiomatic Expressions 192. Describing Experiences and Narrating Events 193. Using Connectors for Cohesion in Writing 194. Pronunciation and Intonation Practice

	195.	Final Review and Presentation Practice
Week 16	Preparatory week before the final Exam	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Headway: Intermediate Student's Book" by Liz and John Soars.	No
Recommended Texts	"Headway: Intermediate Workbook" by Liz and John Soars.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Operating Systems</u>	Module Delivery
Module Type	<u>Core</u>	☒ Theory

Module Code	<u>OS207</u>			☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
ECTS Credits	<u>4</u>				
SWL (hr/sem)	<u>100</u>				
Module Level		2	Semester of Delivery		4
Administering Department		ITM	College	TCM	
Module Leader			e-mail		
Module Leader’s Acad. Title			Module Leader’s Qualification		
Module Tutor			e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		4/2021/11	Version Number		1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	66. Introduce fundamental concepts, functions, and components of operating systems. 67. Develop understanding of process management, memory management, and file systems. 68. Provide practical skills for managing and configuring operating systems. 69. Enable students to understand and apply concepts of concurrency, scheduling, and synchronization. 70. Prepare students to troubleshoot and solve common operating system issues.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	131. Describe the role and functions of an operating system. 132. Understand process management, including scheduling, creation, and termination. 133. Explain memory management techniques and apply concepts like paging and segmentation. 134. Demonstrate file system organization and management. 135. Understand and apply principles of concurrency and synchronization. 136. Configure and manage basic OS settings in Windows, Linux, or similar systems.

	137. Use command-line tools for system administration and file management. 138. Troubleshoot basic operating system issues. 139. Analyze security practices and access control mechanisms in operating systems. 140. Apply OS concepts to real-world scenarios, including performance optimization.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Overview of Operating Systems and Their Functions. 2. Process Management and Scheduling. 3. Memory Management Techniques. 4. File Systems and Storage Management. 5. Concurrency, Synchronization, and Security in Operating Systems.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures covering theoretical concepts and practical applications. 2. Lab sessions for hands-on experience with operating system commands and configurations. 3. Case studies to demonstrate the role of OS in real-world scenarios. 4. Group discussions on current trends and challenges in operating systems. 5. Quizzes and assignments to reinforce understanding and practical skills.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All

	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	196. Introduction to Operating Systems and OS Architecture 197. Types of Operating Systems and Key Concepts 198. Process Management: Creation, Termination, and Scheduling 199. CPU Scheduling Algorithms 200. Memory Management: Concepts and Techniques 201. Virtual Memory and Paging 202. File Systems and File Management 203. I/O Systems and Device Management 204. Concurrency: Threads and Multi-threading 205. Synchronization Techniques and Deadlock Prevention 206. Security and Protection Mechanisms in OS 207. Introduction to Distributed Operating Systems 208. Overview of OS Performance Optimization 209. Review of Emerging Trends in Operating Systems 210. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	121. Introduction to OS Lab Environment and Basic Commands 122. File and Directory Management in Linux and Windows 123. Process Monitoring and Management Using Command Line Tools 124. Implementing CPU Scheduling Algorithms

125.	Memory Allocation and Virtual Memory Simulation
126.	Exploring File Systems and Disk Management Commands
127.	Hands-On with Multi-Threading and Concurrency
128.	Working with Synchronization Mechanisms (e.g., Semaphores)
129.	Device Management and I/O Configuration
130.	Setting Permissions and Access Controls
131.	Basic Security Configurations and Firewall Settings
132.	Performance Monitoring Tools and Techniques
133.	Project: Configuring and Optimizing a Virtual OS
134.	Lab Review and Troubleshooting Techniques
135.	Final Lab Practical and Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Operating System Concepts" by Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, and Greg Gagne.	No
Recommended Texts	"Modern Operating Systems" by Andrew S. Tanenbaum.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Software Engineering			Module Delivery
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	SE208			
ECTS Credits	4			
SWL (hr/sem)	100			
Module Level	2	Semester of Delivery	4	
Administering Department	ITM	College	TCM	
Module Leader			e-mail	
Module Leader's Acad. Title			Module Leader's Qualification	
Module Tutor			e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name			e-mail	
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0	

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

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

أهداف المادة الدراسية	71. Introduce fundamental principles and methodologies of software engineering. 72. Equip students with skills for designing, developing, and testing software systems. 73. Foster understanding of the software development lifecycle (SDLC) and project management. 74. Develop competency in using tools and techniques for software analysis and design. 75. Prepare students to work collaboratively on software development projects.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	141.Explain core concepts of software engineering and the SDLC. 142.Analyze requirements and create specifications for software projects. 143.Design software using methodologies like UML and object-oriented design. 144.Implement best practices in software development, including version control. 145.Apply testing techniques to ensure software quality and reliability. 146.Use project management tools to plan and monitor software projects. 147.Document software development processes and outcomes effectively. 148.Demonstrate teamwork and collaboration in software projects. 149.Apply agile and iterative development practices in projects. 150.Reflect on ethical issues and professional practices in software engineering.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Overview of Software Engineering and the SDLC. 2. Requirements Analysis and Specification. 3. Software Design and Modeling (e.g., UML). 4. Software Development and Coding Standards. 5. Software Testing, Quality Assurance, and Maintenance.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Lectures covering theoretical foundations and methodologies of software engineering. 2. Lab sessions for hands-on experience with software tools, coding, and testing. 3. Case studies to illustrate real-world software engineering practices. 4. Group discussions on collaborative software development and project management. 5. Assignments, quizzes, and project work to reinforce theoretical and practical knowledge.
------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100
---	-----

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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	
15 weeks	211. Introduction to Software Engineering and the SDLC 212. Software Development Models (Waterfall, Agile, etc.) 213. Requirements Gathering and Analysis 214. Creating Requirements Specifications 215. Introduction to Software Design and Modeling Techniques 216. Unified Modeling Language (UML) Diagrams 217. Object-Oriented Design Principles 218. Coding Standards and Best Practices 219. Version Control Systems (e.g., Git) 220. Software Testing Fundamentals 221. Quality Assurance and Software Maintenance 222. Project Management in Software Engineering 223. Ethics and Professional Practices in Software Development 224. Project Presentations and Case Studies	

	225.	Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	136. Introduction to Lab Tools and Software Engineering Environment 137. Requirements Analysis and Creating Use Case Diagrams 138. Developing Functional and Non-Functional Requirements 139. Creating UML Diagrams: Class Diagrams 140. Sequence and Activity Diagrams in UML 141. Object-Oriented Design and Implementation in Code 142. Using Version Control (Git Basics and Repository Management) 143. Coding Standards and Refactoring Practice 144. Introduction to Software Testing Tools and Techniques 145. Unit Testing and Test Case Design 146. Bug Tracking and Software Maintenance Practices 147. Agile Practices: Sprint Planning and Retrospectives 148. Project Development (Group Project) 149. Final Project Completion and Review 150. Lab Review and Practical Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Software Engineering: A Practitioner's Approach" by Roger S. Pressman and Bruce R. Maxim.	No
Recommended Texts	"Fundamentals of Software Engineering" by Carlo Ghezzi, Mehdi Jazayeri, and Dino Mandrioli.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Digital Marketing		Module Delivery	
Module Type	Support		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	DM209			
ECTS Credits	4			
SWL (hr/sem)	100			
Module Level	2	Semester of Delivery		
Administering Department	ITM	College	TCM	
Module Leader		e-mail		
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification		
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name		e-mail		
Scientific Committee Approval Date	4/2021/11	Version Number	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	76. Introduce core concepts and strategies of digital marketing. 77. Develop skills in using digital tools and platforms for marketing. 78. Equip students with techniques for effective online content creation and optimization. 79. Enable students to analyze digital marketing data and measure campaign success. 80. Prepare students to design, implement, and manage digital marketing campaigns.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	151. Explain the principles and strategies of digital marketing. 152. Utilize social media, search engines, and email marketing for audience engagement. 153. Conduct SEO and content marketing to enhance online visibility. 154. Analyze website traffic and campaign performance using tools like Google Analytics. 155. Develop and manage paid advertising campaigns (PPC) on platforms like Google Ads. 156. Create effective content for social media, blogs, and websites. 157. Implement email marketing strategies to build and engage customer lists. 158. Use digital marketing tools to optimize and automate marketing activities. 159. Evaluate digital marketing metrics and make data-driven decisions. 160. Reflect on ethical and privacy considerations in digital marketing.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Overview of Digital Marketing and Key Channels. 2. Social Media Marketing Strategies. 3. Search Engine Optimization (SEO) and Content Marketing. 4. Paid Advertising (PPC) and Display Ads. 5. Analytics, Performance Measurement, and Reporting.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Interactive lectures covering digital marketing theories, strategies, and case studies. 2. Lab sessions for hands-on practice with digital marketing tools and platforms. 3. Group discussions and collaborative projects for campaign planning and analysis. 4. Assignments and real-life case studies to apply digital marketing techniques. 5. Regular quizzes and exercises to reinforce knowledge and practical skills.
-------------------	--

--	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Seminars	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	226. Introduction to Digital Marketing and Key Concepts 227. Developing a Digital Marketing Strategy 228. Social Media Marketing Basics and Platform Overview 229. Creating Content for Social Media and Blogs 230. Search Engine Optimization (SEO) Fundamentals 231. Advanced SEO Techniques and Keyword Research

	232. Content Marketing and Blogging for Engagement 233. Introduction to Paid Advertising (PPC) 234. Google Ads: Setup and Optimization 235. Email Marketing and List Management 236. Data Analytics and Google Analytics Basics 237. Analyzing Digital Marketing Metrics 238. Introduction to Marketing Automation Tools 239. Digital Marketing Ethics and Privacy Considerations 240. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	151. Introduction to Digital Marketing Tools and Software 152. Creating Social Media Profiles and Initial Content Posting 153. Planning and Scheduling Social Media Content Using Tools 154. SEO: Keyword Research and On-Page Optimization Practice 155. Blog Post Creation and SEO Optimization 156. Analyzing and Improving Website Performance (SEO Tools) 157. Setting Up a Google Ads Account and Campaign 158. Creating and Managing Google Ads Campaigns 159. Email Marketing: Designing and Sending Campaigns 160. Introduction to Google Analytics: Setting Up and Navigating 161. Analyzing Traffic Sources and User Behavior in Google Analytics 162. Using Metrics to Adjust Digital Marketing Strategy 163. Exploring Automation Platforms (e.g., Hootsuite, HubSpot) 164. Final Project: Developing a Digital Marketing Campaign 165. Lab Review and Practical Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Digital Marketing Strategy" by Simon Kingsnorth.	No
Recommended Texts	"Social Media Marketing Workbook: How to Use Social Media for Business" by Jason McDonald.	No
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Discrete Mathematics</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Support</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>DM210</u>			
ECTS Credits	<u>4</u>			
SWL (hr/sem)	<u>100</u>			
Module Level		2		
Administering Department		ITM	College	TCM
Module Leader			e-mail	

Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	4/20211/11	Version Number	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	81. Introduce fundamental concepts of discrete mathematics and its applications in computer science. 82. Develop skills in mathematical reasoning, proof techniques, and problem-solving. 83. Equip students with knowledge of discrete structures such as sets, relations, functions, and graphs. 84. Enable students to apply combinatorial and algorithmic techniques in computing problems. 85. Prepare students to use discrete mathematical tools in software development, algorithms, and data structures.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	161. Understand and apply basic concepts of set theory, logic, and functions. 162. Solve problems using combinatorial techniques and principles of counting. 163. Analyze and construct mathematical proofs, including proofs by induction. 164. Describe and apply properties of relations and functions. 165. Understand and analyze graph theory concepts, including trees and connectivity. 166. Use algorithms for traversing, sorting, and searching in graphs. 167. Apply Boolean algebra in logic circuits and digital design. 168. Implement discrete structures and algorithms in a programming environment. 169. Model real-world problems using discrete mathematics concepts. 170. Demonstrate problem-solving skills in mathematical and computing contexts.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Logic, Set Theory, and Proof Techniques. 2. Functions, Relations, and Counting Principles. 3. Combinatorics and Recurrence Relations. 4. Graph Theory and Algorithms.

5. Boolean Algebra and Applications.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies

1. Lectures covering theoretical foundations and applications of discrete mathematics.
2. Lab sessions for hands-on experience with discrete structures and algorithms.
3. Problem-solving sessions to reinforce understanding and critical thinking.
4. Group discussions and exercises on practical applications in computer science.
5. Assignments and quizzes to assess understanding and skills.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	241. Introduction to Discrete Mathematics and Applications 242. Fundamentals of Logic and Propositional Calculus 243. Set Theory and Basic Operations 244. Proof Techniques: Direct, Indirect, and Contradiction 245. Mathematical Induction and Strong Induction 246. Functions, Relations, and Their Properties 247. Counting Principles: Permutations and Combinations 248. Advanced Combinatorial Techniques and Recurrence Relations 249. Introduction to Graph Theory 250. Graph Traversal Algorithms (DFS, BFS) 251. Trees: Properties, Types, and Applications 252. Boolean Algebra and Digital Logic Circuits 253. Introduction to Discrete Probability 254. Applications of Discrete Mathematics in Computer Science 255. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	166. Introduction to Lab Tools and Problem-Solving Software 167. Logic Gates and Basic Boolean Operations 168. Set Operations and Applications in Coding Environments 169. Implementing Proofs by Induction in Algorithms 170. Working with Functions and Relations in Code 171. Counting Techniques and Simple Combinatorial Problems 172. Advanced Combinatorics in Programming 173. Graph Representation and Traversal Algorithms (DFS, BFS) 174. Tree Structures and Their Implementation

175.	Applications of Graphs: Shortest Path Algorithms
176.	Designing Digital Circuits with Boolean Expressions
177.	Solving Recurrence Relations Programmatically
178.	Discrete Probability in Simulations
179.	Project Lab: Application of Discrete Math Concepts in a Real-World Problem
180.	Lab Review and Practical Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Discrete Mathematics and Its Applications" by Kenneth H. Rosen.	No
Recommended Texts	"Discrete Mathematics" by Richard Johnsonbaugh.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	<u>Accounting Information Systems</u>			Module Delivery	
Module Type	<u>Elective</u>			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	<u>AIS212</u>				
ECTS Credits	<u>4</u>				
SWL (hr/sem)	<u>100</u>				
Module Level		2	Semester of Delivery		
Administering Department		ITM	College	TCM	
Module Leader			e-mail		
Module Leader’s Acad. Title			Module Leader’s Qualification		
Module Tutor			e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		4/20211/11	Version Number	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	AP203	Semester	3
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	86. Introduce key concepts and functions of Accounting Information Systems (AIS). 87. Develop skills to analyze, design, and use AIS for effective financial data management. 88. Equip students with practical experience in accounting software and data processing. 89. Enable students to assess and enhance internal controls and security in AIS. 90. Prepare students to utilize AIS for strategic decision-making in organizational contexts.
Module Learning Outcomes	171. Describe the components, processes, and functions of an AIS. 172. Understand data flows and system documentation in an AIS environment.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	173.Utilize accounting software to manage and analyze financial information. 174.Evaluate and implement internal controls for data security and integrity. 175.Design and assess AIS to meet specific business needs. 176.Apply AIS for transaction processing, reporting, and financial decision-making. 177.Identify potential risks and ethical considerations in AIS. 178.Generate financial reports and analyses using AIS. 179.Understand the role of AIS in supporting auditing processes. 180.Use AIS to optimize business processes and ensure compliance with regulations.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Overview of Accounting Information Systems and Data Flow. 2. System Documentation and Transaction Processing. 3. Internal Controls, Security, and Risk Management. 4. Use of Accounting Software and Data Management. 5. AIS in Reporting, Auditing, and Decision-Making.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Lectures covering the theory, design, and function of AIS in organizations. 2. Lab sessions for hands-on experience with AIS software and tools. 3. Case studies to demonstrate AIS applications in real-world scenarios. 4. Group discussions on internal controls and ethical considerations. 5. Assignments, quizzes, and project work for practical understanding and skill development.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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
--	-------------	----------------	----------	---------------------------

Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	256. Introduction to Accounting Information Systems 257. AIS Components and Business Processes 258. System Documentation Techniques (e.g., Flowcharts) 259. Data Flow Diagrams and Transaction Cycles 260. Using Accounting Software: Introduction 261. Transaction Processing in AIS 262. Internal Controls and Risk Assessment in AIS 263. Security Measures and Data Integrity 264. Revenue and Expenditure Cycle Management 265. AIS and Financial Reporting 266. Role of AIS in Auditing 267. Ethics, Fraud Detection, and Prevention in AIS 268. Decision-Making with AIS and Data Analytics 269. Case Study: Implementing and Managing an AIS 270. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	181. Introduction to Accounting Software (e.g., QuickBooks, SAP) 182. Setting Up Accounts and Ledgers in Software

183.	Transaction Entry and Processing in AIS
184.	Creating System Documentation and Flowcharts
185.	Data Entry and Revenue Cycle Processing
186.	Expenditure Cycle Processing and Controls
187.	Configuring Internal Controls in Accounting Software
188.	Data Security Settings and Access Controls
189.	Generating Financial Reports and Statements
190.	Analyzing Financial Data in AIS
191.	Auditing Tools and Techniques within AIS
192.	Fraud Detection Using AIS Features
193.	Data Analytics for Financial Decision-Making
194.	Project Lab: Designing and Managing an AIS
195.	Lab Review and Practical Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Accounting Information Systems" by Marshall B. Romney and Paul J. Steinbart.	No
Recommended Texts	"Core Concepts of Accounting Information Systems" by Mark G. Simkin, James L. Worrell, and Arline A. Savage.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Project Management</u>			Module Delivery
Module Type	<u>Elective</u>			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>PM213</u>			
ECTS Credits	<u>4</u>			
SWL (hr/sem)	<u>100</u>			
Module Level	2	Semester of Delivery	4	
Administering Department	ITM	College	TCM	
Module Leader		e-mail		
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification		
Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name		e-mail		
Scientific Committee Approval Date	4/20211/11	Version Number	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	91. Introduce the fundamental principles, methodologies, and processes of project management. 92. Develop skills in planning, executing, monitoring, and closing projects using MS Project. 93. Equip students with knowledge of project scheduling, budgeting, and resource allocation. 94. Enable students to identify and mitigate project risks while ensuring quality standards. 95. Prepare students to use MS Project for creating, managing, and tracking project progress in real-world applications.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	181. Understand the key phases and processes of project management. 182. Define project scope, objectives, and deliverables. 183. Create and manage project schedules, tasks, and milestones using MS Project. 184. Allocate resources, set budgets, and manage costs in project plans. 185. Monitor and control project progress, applying risk management techniques. 186. Use MS Project to track, analyze, and report on project performance. 187. Apply quality management principles to meet project goals. 188. Close projects successfully, documenting lessons learned and project outcomes. 189. Communicate effectively within project teams and with stakeholders. 190. Develop a complete project management plan using MS Project as a final project.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to Project Management and MS Project. 2. Project Scope, Objectives, and Task Scheduling. 3. Resource Allocation, Cost Management, and Budgeting. 4. Risk Management, Quality Control, and Stakeholder Communication. 5. Project Tracking, Performance Reporting, and Closing.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. Lectures covering project management principles, techniques, and tools. 2. Lab sessions for hands-on experience with MS Project, from setup to execution and closing. 3. Group discussions and exercises on project planning, risk management, and control. 4. Case studies and real-world examples to demonstrate project management in practice. 5. Assignments and projects to reinforce theoretical understanding and practical skills.
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	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
15 weeks	271. Introduction to Project Management Concepts and MS Project Interface 272. Defining Project Scope, Objectives, and Deliverables 273. Creating a Work Breakdown Structure (WBS) in MS Project 274. Task Scheduling, Dependencies, and Milestones 275. Using Gantt Charts and Calendar Views in MS Project 276. Resource Allocation and Managing Resource Constraints 277. Cost Estimation and Budgeting Techniques 278. Risk Identification, Analysis, and Mitigation

	279.	Quality Management and Control Techniques
	280.	Monitoring Project Progress with MS Project Tools
	281.	Generating and Interpreting Project Performance Reports
	282.	Stakeholder Communication and Reporting
	283.	Change Management in Project Plans
	284.	Project Closure: Documenting Lessons Learned and Final Reports
	285.	Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered	
Weeks	196.	Introduction to MS Project: Interface and Basic Setup
	197.	Setting Up Project Scope and Tasks in MS Project
	198.	Creating a Work Breakdown Structure (WBS) in MS Project
	199.	Scheduling Tasks and Assigning Dependencies
	200.	Using Gantt Charts and Adjusting Project Timelines
	201.	Resource Allocation and Adjusting Resource Levels
	202.	Setting Up Budgets and Cost Management in MS Project
	203.	Implementing Risk Management Strategies in Project Plans
	204.	Setting Quality Control Measures and Monitoring Progress
	205.	Tracking Project Performance: Earned Value Analysis
	206.	Generating Project Reports and Customizing Views
	207.	Stakeholder Reporting and Project Communication
	208.	Managing Project Changes and Re-Baselining
	209.	Final Project Lab: Creating a Complete Project Plan in MS Project
	210.	Lab Review and Practical Exam Preparation

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling" by Harold Kerzner.	No

Recommended Texts	"Project Management: The Managerial Process" by Erik W. Larson and Clifford F. Gray.	No
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information						
معلومات المادة الدراسية						
Module Title	<u>Data Structure</u>		Module Delivery			
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar			
Module Code	<u>AG211</u>					
ECTS Credits	<u>8</u>					
SWL (hr/sem)	<u>200</u>					
Module Level	2	Semester of Delivery	4			
Administering Department	ITM	College	TCM			
Module Leader		e-mail				
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification				

Module Tutor		e-mail	@atu.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	/202511/11	Version Number	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	96. Introduce fundamental algorithmic techniques and their mathematical foundations. 97. Develop students' ability to design efficient algorithms for solving computational problems. 98. Provide skills to analyze algorithm performance using time and space complexity. 99. Familiarize students with classical algorithms and problem-solving strategies. 100. Enable practical implementation and testing of algorithms using programming tools.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	191. Understand and explain core algorithmic concepts and efficiency metrics. 192. Analyze algorithm complexity using Big O, Omega, and Theta notation. 193. Design algorithms using divide and conquer, greedy, and dynamic programming techniques. 194. Apply graph algorithms such as BFS, DFS, shortest paths, and minimum spanning trees. 195. Implement sorting and searching algorithms. 196. Solve recursive and iterative algorithm problems. 197. Apply hashing, backtracking, and string matching algorithms. 198. Identify algorithmic limitations and select appropriate approaches for various problem types. 199. Use a programming language (e.g., Python, Java, or C++) to implement algorithms. 200. Develop small projects involving real-world algorithmic problem-solving.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	6. Algorithm design paradigms: brute-force, divide & conquer, greedy, dynamic programming. 7. Complexity analysis and asymptotic notation. 8. Sorting, searching, and selection algorithms. 9. Graph algorithms and traversal techniques.

10. Recursion, backtracking, and string algorithms.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies

6. Lectures covering algorithmic theory, models, and use cases.
7. Lab sessions with coding exercises and algorithm implementation.
8. Problem-solving assignments to reinforce learning.
9. Group discussions and whiteboard analysis for deeper understanding.
10. Mini-projects and quizzes to apply techniques to practical problems.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	136	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	Continuous	All
	Lab	1	10% (10)	Continuous	All
	Onsite Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	hr3	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	hr4	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
15 weeks	286. Introduction to Algorithms and Complexity Analysis 287. Asymptotic Notation and Mathematical Foundations 288. Brute Force and Divide and Conquer Techniques 289. Sorting Algorithms: Merge Sort, Quick Sort, Heap Sort 290. Searching and Selection Algorithms 291. Greedy Algorithms and Applications 292. Dynamic Programming: Principles and Problems 293. Backtracking and Recursion Techniques 294. Graph Algorithms I: BFS, DFS 295. Graph Algorithms II: Dijkstra, Bellman-Ford, Floyd-Warshall 296. Minimum Spanning Tree: Kruskal and Prim 297. Hashing Techniques and Hash Tables 298. String Matching and Pattern Searching Algorithms 299. Advanced Topics: NP-Completeness and Approximation 300. Final Lecture and Module Review
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Weeks	211. Lab Introduction and Setup (Language + IDE) 212. Writing and Testing Simple Algorithms 213. Implementing Sorting Algorithms 214. Searching and Selection Practices 215. Divide and Conquer Lab Exercises 216. Greedy Algorithm Implementation 217. Dynamic Programming Problem Sets 218. Recursive Algorithms and Backtracking 219. Graph Traversals (BFS, DFS)

220.	Shortest Path Algorithms (Dijkstra, Bellman-Ford)
221.	Minimum Spanning Tree Implementation
222.	Hash Table Creation and Use
223.	String Matching and Pattern Search
224.	Mini-Project or Complex Problem Set
225.	Lab Review and Performance Assessment

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Introduction to Algorithms" by Cormen, Leiserson, Rivest, and Stein (CLRS).	No
Recommended Texts	"Algorithm Design" by Jon Kleinberg and Éva Tardos.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

5.16 وصف المقرر (نظام المقررات) / المستوى الثالث / الفصل الاول

1. اسم المقرر
اساسيات البرمجة المرئية
2. رمز المقرر

INT322					
3. الفصل / السنة					
الفصل الدراسي 2023-2024					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
60 ساعات (4 ساعات أسبوعياً)					
4 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: مصطفى صالح مهدي الأيميل : mustafaalkhaffaf@atu.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية • تقديم أساسيات البرمجة المرئية وتطبيقاتها. • تعلم إنشاء البرامج باستخدام بيئات البرمجة المرئية مثل Scratch أو Blockly. • تطوير مهارات حل المشكلات من خلال البرمجة التفاعلية بالكتل. • فهم مبادئ البرمجة المعتمدة على الأحداث والواجهات الرسومية.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	4 ساعات أسبوعياً	1. فهم أساسيات البرمجة المرئية ومزاياها. 2. التنقل واستخدام واجهة Scratch بفعالية. 3. تنفيذ البرمجة المعتمدة على الأحداث باستخدام الكتل. 4. تحريك الشخصيات واستخدام الحركة في البرامج. 5. استخدام الحلقات لأداء المهام المتكررة بكفاءة. 6. تطبيق المنطق الشرطي لإنشاء برامج تعتمد على القرارات. 7. العمل مع المتغيرات لمعالجة البيانات الديناميكية.	1. مقدمة في البرمجة المرئية: المفاهيم والأدوات (Scratch)، Blockly، إلخ) 2. البداية مع Scratch: الواجهة، الشخصيات، والكتل 3. فهم الأحداث: معالجات الأحداث والمحفزات 4. الحركة والرسوم المتحركة: تحريك الشخصيات وإنشاء الرسوم المتحركة 5. استخدام الحلقات: كتل	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		8. إضافة المؤثرات الصوتية والتحكم بها في البرامج. 9. دمج العناصر المختلفة لإنشاء قصص تفاعلية. 10. استخدام الكتل المخصصة لتبسيط البرامج وتنظيمها. 11. إدارة التفاعلات والاتصال بين الشخصيات المتعددة. 12. تصحيح البرامج المرئية لضمان وظيفتها. 13. تصميم وتطوير لعبة تفاعلية بسيطة. 14. تطبيق المفاهيم المكتسبة لتصميم مشروع أصلي. 15. تقديم وشرح عمل برنامج أو لعبة تم إنشاؤها ذاتياً.		
		التكرار والمهام المتكررة 6. □ المنطق الشرطي : عبارات If-Else واتخاذ القرارات 7. □ المتغيرات وتخزين البيانات : إنشاء واستخدام المتغيرات 8. □ العمل مع الأصوات : إضافة والتحكم في التأثيرات الصوتية 9. □ إنشاء قصص تفاعلية : دمج الأحداث والرسوم المتحركة والأصوات 10. □ مقدمة في الوظائف : إنشاء كتل مخصصة للبرمجة المعيارية 11. □ إدارة شخصيات متعددة : الاتصال بين الشخصيات 12. □ تصحيح الأخطاء في البرمجة المرئية : تحديد الأخطاء وإصلاحها 13. □ مقدمة في تصميم الألعاب : إنشاء لعبة بسيطة باستخدام Scratch 14. □ العمل على المشروع : تصميم برنامج أو لعبة تفاعلية 15. □ المراجعة النهائية والعرض : عرض المشاريع التي تم إنشاؤها		
11. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة				

امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "ملعب البرمجة بـ Scratch: تعلم البرمجة من خلال صنع ألعاب ممتعة" تأليف آل سويجارت
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "البرمجة الإبداعية باستخدام Scratch" تأليف ديريك بريين
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "تعلم البرمجة باستخدام Scratch: مقدمة مرئية للبرمجة بالألعاب والفن والعلوم والرياضيات" تأليف ماجد مرجي
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://scratch.mit.edu/

13. اسم المقرر	
اللغة الإنكليزية 3	
14. رمز المقرر	
MTU300	
15. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي 2023-2024	
16. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024/2/11	
17. أشكال الحضور المتاحة	
حضور	
18. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعات (2 ساعات أسبوعياً) 2 وحدات	
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: محمد كاظم وداعه الأيميل : muhamed.wudaa.cku@atu.edu.iq	
20. أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	• تحسين المهارات المتوسطة في اللغة الإنجليزية في القراءة والكتابة والاستماع والتحدث. • تعزيز المفردات والقواعد للتمكن من التواصل الأكثر تعقيداً. • تطوير الثقة في استخدام اللغة الإنجليزية في السياقات الأكاديمية والاجتماعية والمهنية. • تعميق الفهم للثقافة الإنجليزية واستخدام اللغة بشكل عملي.

21. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
22. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الأسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	2 ساعات أسبوعيا	16. استخدام الأزمنة الماضية للحديث عن التجارب والقصص الشخصية. 17. توسيع المفردات المتعلقة بالسفر ووصف خطط السفر. 18. مناقشة تفضيلات العمل والتحدث عن الطموحات المهنية باستخدام الأزمنة المستقبلية المناسبة. 19. التعبير عن الآراء حول مواضيع الإعلام والترفيه. 20. استخدام الأفعال الناقصة لتقديم النصائح والتحدث عن اختيارات نمط الحياة. 21. وصف المواقف الاجتماعية والعلاقات بطلاقة. 22. مناقشة التقدم التكنولوجي وتأثيره على المجتمع. 23. الحديث عن القضايا البيئية واقتراح الحلول. 24. مشاركة التجارب الثقافية الشخصية ومناقشة التقاليد. 25. التفكير في تجارب التعليم وأهداف التعلم المستقبلية. 26. ترتيب الأحداث بشكل منطقي عند سرد الأحداث الماضية أو المستقبلية.	16. الوحدة 1 :قصص الحياة: الحديث عن التجارب السابقة (مراجعة الأزمنة الماضية) 17. الوحدة 2 :السفر والمغامرة: المفردات المتعلقة بالسفر والأماكن 18. الوحدة 3 :العمل والمهن: التعبير عن التفضيلات والخطط المستقبلية 19. الوحدة 4 :الإعلام والترفيه: مناقشة التفضيلات والآراء 20. الوحدة 5 :الصحة ونمط الحياة: تقديم النصائح والحديث عن العادات 21. الوحدة 6 :العلاقات: الحديث عن الأشخاص والمواقف الاجتماعية 22. الوحدة 7 :التكنولوجيا: مناقشة الاتجاهات والابتكارات المستقبلية 23. الوحدة 8 :البيئة: الحديث عن المشاكل والحلول 24. الوحدة 9 :الثقافة: مشاركة التجارب وتعلم التقاليد	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		27. [2] المشاركة في محادثات حول المال وعادات الإنفاق. 28. [2] كتابة نصوص رسمية وغير رسمية منظمة بوضوح. 29. [2] تقديم عروض قصيرة بثقة وتماسك. 30. [2] إظهار الكفاءة في المهارات الإنجليزية المتكاملة من خلال التقييم النهائي.	25. □ الوحدة 10: التعليم: وصف تجارب التعلم والأهداف 26. □ الوحدة 11: وصف الأحداث: ترتيب الأحداث الماضية والمستقبلية 27. □ الوحدة 12: التسوق والمال: مناقشة عادات الإنفاق والادخار 28. □ الوحدة 13: مهارات الكتابة: التواصل الرسمي وغير الرسمي 29. □ الوحدة 14: مهارات التحدث: تقديم العروض والخطابة العامة 30. □ الوحدة 15: المراجعة والتقييم النهائي: دمج جميع المهارات	
--	--	--	--	--

23. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشرفية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ

المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات

الواجب العملي 10 درجات

امتحان الشهر الأول 15 درجة

امتحان الشهر الثاني 15 درجة

الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات

الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة

المجموع 100 درجة

24. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• New Headway Intermediate Student's Book تأليف ليز وجون سوارز
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "قواعد اللغة الإنجليزية قيد الاستخدام" تأليف رايموند مورفي (الطبعة المتوسطة)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "مهارات الكلمات أكسفورد (المستوى المتوسط)" تأليف روث جيرنز وستيوارت ريديمان
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://hw.online/learn/

25. اسم المقرر					
تحليل نظم					
26. رمز المقرر					
INT325					
27. الفصل / السنة					
الفصل الدراسي 2023-2024					
28. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
29. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
30. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)					
3 وحدات					
31. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: ايمن سعد عبدالامير الأيميل : aymen.abdalameer@atu.edu.iq					
32. اهداف المقرر					
• فهم المبادئ الأساسية لتحليل الأنظمة ودوره في تطوير نظم المعلومات. • تطوير مهارات جمع وتوثيق وتحليل متطلبات النظام. • تعلم استخدام الأساليب الهيكلية والموجهة للكائنات في نمذجة الأنظمة. • استكشاف الأدوات والتقنيات والمنهجيات لتحليل الأنظمة بشكل فعال.					
33. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.					
34. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسباع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	31. فهم دور تحليل الأنظمة في تطوير الأنظمة. 32. وصف مراحل SDLC وأهميتها. 33. تحديد وتحليل احتياجات العمل والأطراف المعنية. 34. استخدام تقنيات متنوعة لجمع متطلبات النظام. 35. توثيق المتطلبات	1. مقدمة في تحليل الأنظمة : التعريف، الأهمية، ونظرة عامة 2. دورة حياة تطوير الأنظمة (SDLC): المراحل والتطبيقات 3. تحديد احتياجات العمل : الأطراف المعنية، المشاكل، والأهداف 4. جمع المتطلبات : التقنيات (المقابلات، الاستبيانات، الملاحظة، إلخ) 5. توثيق المتطلبات : المتطلبات	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		الوظيفية وغير الوظيفية 6. مخططات تدفق البيانات (DFDs): المستويات والرموز 7. مخططات الكيانات والعلاقات: إنشاء (ERDs) وتفسير النماذج 8. التحليل الموجه للكائنات : مخططات حالات الاستخدام والسيناريوهات 9. نمذجة العمليات: الأدوات والتقنيات لتحليل سير العمل 10. نمذجة البيانات: النماذج المنطقية والفيزيائية 11. مبادئ تصميم الأنظمة : القابلية للتوسع، سهولة الاستخدام، وسهولة الصيانة 12. مقدمة في UML: مخططات الفئات، المخططات الزمنية، والمخططات النشطة 13. نماذج الأنظمة الأولية: بناء واختبار النماذج 14. تقييم النظم والتحقق من صحتها: ضمان الدقة والاتساق مع أهداف العمل 15. المشروع النهائي: تطوير تقرير شامل لتحليل النظام	الوظيفية وغير الوظيفية بفعالية. 36. إنشاء وتحليل مخططات تدفق البيانات (DFDs). 37. تطوير وتفسير مخططات الكيانات والعلاقات (ERDs). 38. تطبيق التحليل الموجه للكائنات لإنشاء مخططات حالات الاستخدام والسيناريوهات. 39. نمذجة العمليات باستخدام تقنيات وأدوات مهيكلية. 40. تطوير النماذج المنطقية والفيزيائية للبيانات. 41. فهم مبادئ تصميم الأنظمة وتطبيقها عملياً. 42. استخدام مخططات UML لنمذجة الأنظمة. 43. بناء وتقييم نماذج أولية لمكونات النظام. 44. التحقق من النظم لضمان اتساقها مع المتطلبات. 45. إظهار الكفاءة من خلال إنتاج تقرير شامل لتحليل النظام.	
35. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي – الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة				
36. مصادر التعلم والتدريس				
• تحليل وتصميم الأنظمة" تأليف كينيث إي. كيندال وجولي إي. كيندال		الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		

المراجع الرئيسة (المصادر)	• "تحليل وتصميم الأنظمة الحديثة" تأليف جيفري أ. هوفر وجوي إف. جورج وجوزيف إس. فالاسينش
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "تحليل وتصميم الأنظمة الموجهة للكائنات" تأليف سايمون بينيت وستيف ماكروب وراي فارمر
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://www.lucidchart.com/

37. اسم المقرر					
قواعد بيانات					
38. رمز المقرر					
INT327					
39. الفصل / السنة					
الفصل الدراسي 2023-2024					
40. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
41. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
42. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
60 ساعات (اربع ساعات أسبوعياً)					
4 وحدات					
43. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: علي حسين عبدالخالق الأيميل : alialkaaby@atu.edu.iq					
44. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		• فهم المفاهيم الأساسية لقواعد البيانات ودورها في إدارة البيانات. • تعلم تصميم وتطوير وإدارة قواعد البيانات باستخدام SQL • استكشاف نماذج قواعد البيانات المختلفة، بما في ذلك العلاقاتية و NoSQL والموزعة. • تطوير مهارات تحليل قواعد البيانات واستعلامها وتحسينها للتطبيقات الواقعية.			
45. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية		يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
46. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	4 ساعات أسبوعياً	46. فهم أهمية وتطبيقات قواعد البيانات في الأنظمة الحديثة.	1. مقدمة إلى قواعد البيانات : الأنواع، التطبيقات، والأدوار 2. نماذج قواعد البيانات :	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة	اختبارات يومية

		47. [2] التمييز بين نماذج قواعد البيانات واستخداماتها. 48. [2] تطبيق مفاهيم النموذج العلائقي لتنظيم وترتيب البيانات. 49. [2] تصميم قواعد بيانات فعالة باستخدام مخططات ER وتقنيات التطبيق. 50. [2] كتابة استعلامات SQL الأساسية لمعالجة البيانات واسترجاعها. 51. [2] استخدام تقنيات SQL المتقدمة للاستعلامات المعقدة. 52. [2] إنشاء وإدارة الإجراءات المخزنة والمحفوظات. 53. [2] فهم أنواع قواعد بيانات NoSQL واستخداماتها المحددة. 54. [2] تنفيذ إجراءات أمن قواعد البيانات لحماية البيانات الحساسة. 55. [2] إدارة المعاملات ومعالجة التزامن في قواعد البيانات. 56. [2] تحسين أداء قواعد البيانات للحصول على عمليات أسرع وأكثر كفاءة. 57. [2] فهم مفاهيم قواعد البيانات الموزعة وتنفيذها. 58. [2] تخطيط وتنفيذ استراتيجيات النسخ الاحتياطي والاستعادة الفعالة. 59. [2] تطبيق المعرفة لتصميم وتطوير مشروع شامل لقواعد البيانات. 60. تطبيق عملي لمشروع.	الحالة مختبر
--	--	---	--------------

47. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية

والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة	
48. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "مفاهيم نظام قواعد البيانات" تأليف أبراهام سيلبرشاتز، هنري إف. كورث، وإس. سودارشان
المراجع الرئيسية (المصادر)	• SQL "في 10 دقائق، تعليم سامز بنفسك" تأليف بن فورتا
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "NoSQL" المقطرة: دليل موجز لعالم التعددية في البيانات" تأليف برامود ج. سادالاج ومارتن فاولر
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://www.learndb.com/

49. اسم المقرر	
مخططات	
50. رمز المقرر	
INT332	
51. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي 2023-2024	
52. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024/2/11	
53. أشكال الحضور المتاحة	
حضور	
54. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)	
3 وحدات	
55. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أسماء جاسم كاظم الأيميل : asmaajasim@atu.edu.iq	
56. أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	• فهم مفاهيم نظرية الرسوم البيانية وتطبيقاتها في علوم الحاسوب. • تعلم كيفية تنفيذ الرسوم البيانية ومعالجتها برمجياً باستخدام C++. • استكشاف الخوارزميات لتصفح الرسوم البيانية، أقصر مسار، والاتصال.

تطوير مهارات حل المشكلات من خلال تطبيق خوارزميات الرسوم البيانية على مشكلات واقعية.					
57. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية يتبع المقرر استراتيجيات التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.					
58. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	فهم المفاهيم الأساسية للرسوم البيانية وأهميتها. تنفيذ الرسوم البيانية باستخدام قائمة التجاور ومصفوفة التجاور في ++C. استخدام DFS لحل المشكلات مثل إيجاد المسارات واكتشاف الدورات. استخدام BFS للتصفح من مستوى لآخر وأقصر مسار في الرسوم البيانية غير الموزونة. تحليل واكتشاف المكونات المتصلة في الرسوم البيانية. تنفيذ ومقارنة خوارزميات أقصر مسار للرسوم البيانية الموزونة. بناء أشجار ممتدة دنيا باستخدام خوارزميات كروسكال وبريم. تطبيق الفرز الطوبولوجي لمهام مثل جدولة الوظائف في الرسوم البيانية الموجهة غير الدائرية. استكشاف خوارزميات تلوين الرسوم البيانية لتطبيقات واقعية مثل تخصيص الموارد. حل مشاكل التدفق الأقصى باستخدام خوارزميات فورد-	مقدمة في نظرية الرسوم البيانية: المصطلحات والتمثيل (قائمة التجاور ومصفوفة التجاور) تنفيذ الرسوم البيانية في ++C: فئة الرسوم البيانية، الهياكل البيانية، الإدخال/الإخراج بحث العمق أولاً: (DFS) التنفيذ والتطبيقات بحث العرض أولاً: (BFS) التنفيذ والتطبيقات المكونات المتصلة في الرسوم البيانية: الكشف وتحليل الاتصال خوارزميات أقصر مسار : خوارزميات ديجسترا وبلمان- فورد الأشجار الممتدة الدنيا : خوارزميات كروسكال وبريم الرسوم البيانية الموجهة غير الدائرية: (DAGs) الفرز الطوبولوجي والتطبيقات تلوين الرسوم البيانية : الخوارزميات والتطبيقات خوارزميات التدفق الأقصى : خوارزميات فورد-فولكرسون وإدموندز-كارب الرسوم البيانية ثنائية الأجزاء: المطابقة والخوارزميات للتحقق خوارزميات الرسوم البيانية للدورات: اكتشاف الدورات في الرسوم البيانية الموجهة وغير الموجهة تطبيقات الرسوم البيانية :	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		الشبكات، التوجيه، وحالات الاستخدام الواقعية تحسين خوارزميات الرسوم البيانية في C++ استخدام STL والهياكل البيانية المتقدمة المشروع النهائي: حل مشكلة معقدة باستخدام خوارزميات الرسوم البيانية	فولكرسون وإدموندز - كارب. .التحقق من الثنائية وتطبيق خوارزميات المطابقة. اكتشاف الدورات في الرسوم البيانية وفهم آثارها. استكشاف التطبيقات العملية لنظرية الرسوم البيانية في سيناريوهات واقعية. تحسين خوارزميات الرسوم البيانية باستخدام STL وتقنيات C++ المتقدمة. إظهار الإقناع من خلال إنشاء وتقديم مشروع شامل.	
--	--	--	---	--

59. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ
 المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات
 الواجب العملي 10 درجات
 امتحان الشهر الأول 15 درجة
 امتحان الشهر الثاني 15 درجة
 الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات
 الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة
 المجموع 100 درجة

60. مصادر التعلم والتدريس

• "مقدمة في الخوارزميات" تأليف توماس ه. كورمن وآخرون	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
• "الخوارزميات في C++" تأليف روبرت سيدجويك	المراجع الرئيسة (المصادر)
• "نظرية الرسوم البيانية مع التطبيقات للهندسة وعلوم الحاسوب" تأليف نارسينج ديو	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
• https://www.w3schools.com/cpp/	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

61. اسم المقرر

منهجية البحث العلمي

62. رمز المقرر					
MCBA321					
63. الفصل / السنة					
الفصل الدراسي 2023-2024					
64. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
65. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
66. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)					
3 وحدات					
67. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: كفاح طه خضير الأيميل : kifah@atu.edu.iq					
68. أهداف المقرر					
أهداف المادة الدراسية - فهم مبادئ وعمليات البحث العلمي. - تطوير مهارات تصميم وإجراء وتقييم الدراسات البحثية. - تعلم تحليل البيانات وتفسير النتائج والإبلاغ عنها بفعالية. - استكشاف الاعتبارات الأخلاقية وأفضل الممارسات في البحث العلمي.					
69. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.					
70. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الأسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	76. فهم أساسيات وأهمية البحث العلمي. 77. تحديد مشاكل البحث وصياغة أهداف واضحة. 78. إجراء مراجعة شاملة للأدبيات. 79. تصميم طرق بحث مناسبة بناءً على الأهداف. 80. تطوير واختبار الفرضيات بفعالية. 81. تطبيق طرق أخذ العينات المناسبة لجمع البيانات. 82. استخدام تقنيات جمع بيانات متنوعة للدراسات البحثية.	31. مقدمة في البحث العلمي: المفاهيم، الأنواع، والأهمية 32. مشكلة البحث والأهداف: تحديد وصياغة أسئلة البحث 33. مراجعة الأدبيات: طرق مراجعة وتلخيص المعرفة الحالية 34. تصميم البحث: التصاميم الاستكشافية، الوصفية، والتجريبية 35. تطوير الفرضيات:	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة	اختبارات يومية

		83. تحليل البيانات الكمية باستخدام الأساليب الإحصائية. 84. تفسير البيانات النوعية باستخدام أساليب منهجية. 85. استخدام أدوات وبرامج البحث للتحليل. 86. ضمان الصلاحية والموثوقية في نتائج البحث. 87. الالتزام بالإرشادات الأخلاقية أثناء إجراء البحث. 88. كتابة مقترحات بحثية منظمة ومتسقة. 89. عرض نتائج البحث بفعالية من خلال التقارير والعروض التقديمية. 90. إظهار مهارات البحث من خلال مشروع نهائي.		
		صياغة واختبار الفرضيات 36. تقنيات أخذ العينات : العينات الاحتمالية وغير الاحتمالية 37. طرق جمع البيانات : الاستبيانات، المقابلات، الملاحظات، والتجارب 38. تحليل البيانات الكمية : الإحصاءات الوصفية والاستنتاجية 39. تحليل البيانات النوعية : التحليل الموضوعي والنظرية المؤرصة 40. أدوات وبرامج البحث : SPSS، NVivo، وغيرها 41. الصلاحية والموثوقية : ضمان جودة البحث 42. الاعتبارات الأخلاقية في البحث : الموافقة المستنيرة، الانتحال، وخصوصية البيانات 43. كتابة مقترح البحث : الهيكل والمكونات 44. كتابة وعرض نتائج البحث : التقارير، الأوراق العلمية، والعروض التقديمية 45. المشروع النهائي : تطوير مقترح بحث أو إجراء دراسة بحثية صغيرة		

71. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ

المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات

الواجب العملي 10 درجات

امتحان الشهر الأول 15 درجة

امتحان الشهر الثاني 15 درجة

الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات

الامتحاني النهائي – الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة	
72. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "تصميم البحث: الأساليب النوعية والكمية والمختلطة" تأليف جون دبليو كريسونيل
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "فن البحث" تأليف واين سي بوث وجريجوري جي كولومب وجوزيف إم ويليامز
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "البحث العملي: التخطيط والتصميم" تأليف بول دي ليدي وجين إليس أورمورد
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://www.ncrm.ac.uk/

73. اسم المقرر	
نظم التشغيل	
74. رمز المقرر	
INT329	
75. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي 2023-2024	
76. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024/2/11	
77. أشكال الحضور المتاحة	
حضور	
78. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً) 3 وحدات	
79. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: عمار وسام عبد الزهراء الأيميل : Dr.ammar@atu.edu.iq	
80. أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	• فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية لأنظمة التشغيل. • استكشاف إدارة العمليات والذاكرة وأنظمة الملفات وأنظمة الإدخال/الإخراج. • تطوير مهارات تحليل وتنفيذ مكونات أنظمة التشغيل. • التعرف على المواضيع المتقدمة مثل الافتراضية والأنظمة الموزعة والأمان.
81. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية	يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.
82. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسبوع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعيا	91. فهم الغرض وتطور أنظمة التشغيل. 92. التمييز بين النواة والقشرة واستخدام استدعاءات النظام. 93. شرح دورة حياة العمليات وإدارتها بفعالية. 94. فهم التعددية الخيطية وتحدياتها في الأنظمة المتزامنة. 95. تطبيق خوارزميات جدولة المعالج لتحسين الأداء. 96. تنفيذ تقنيات تزامن العمليات لتجنب حالات السباق. 97. إدارة حالات الجمود والتعافي منها في العمليات. 98. فهم تقنيات إدارة الذاكرة، بما في ذلك الذاكرة الافتراضية. 99. تحليل هيكل أنظمة الملفات وتنفيذ الأدلة. 100. استكشاف تصميم أنظمة الإدخال/الإخراج وتحسين إدارة الأجهزة. 101. تطبيق خوارزميات جدولة الأقراص وفهم	1. مقدمة في أنظمة التشغيل: الهدف، الأنواع، والتطور 2. هيكل أنظمة التشغيل : النواة، القشرة، واستدعاءات النظام 3. إدارة العمليات :حالات العمليات، الجدولة، والتواصل بين العمليات 4. الخيوط والتعددية الخيطية : المفاهيم، النماذج، والتحديات 5. خوارزميات جدولة المعالج FCFS :، SJF، Round Robin والجدولة بالأولوية 6. تزامن العمليات :الأقسام الحرجة، الإشارات، والمراقبون 7. حالة الجمود (Deadlock): الوقاية، التجنب، الكشف، والتعافي 8. إدارة الذاكرة :التقسيم، التجزئة، والذاكرة الافتراضية 9. أنظمة الملفات :الهيكل، طرق التخصيص، وتنفيذ الأدلة 10. أنظمة الإدخال/الإخراج : إدارة الأجهزة، التخزين المؤقت، والتخزين المخبئي 11. إدارة الأقراص : خوارزميات الجدولة، RAID، وأخطاء الأقراص 12. الافتراضية :الألات الافتراضية والحاويات 13. أنظمة التشغيل الموزعة : المفاهيم، التواصل، ومشاركة الموارد 14. الأمان والحماية : المصادقة، التشفير، والتحكم في الوصول 15. دراسات حالة والتقييم النهائي: Linux، Windows، وأنظمة	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		التشغيل الحديثة	تكوينات RAID. 102. التعرف على مفاهيم الافتراضية وتنفيذ البيانات الافتراضية. 103. فهم مبادئ أنظمة التشغيل الموزعة. 104. تطبيق مبادئ الأمان لحماية أنظمة التشغيل من التهديدات. 105. تحليل أنظمة التشغيل الواقعية من خلال دراسات الحالة.		
83. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة					
84. مصادر التعلم والتدريس					
• "مفاهيم أنظمة التشغيل" تأليف أبراهام سيلبرشاتز، بيتر ب. جالفين، وجريج جاجني			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
• "أنظمة التشغيل الحديثة" تأليف أندرو إس. تانينباوم وهيربرت بوس			المراجع الرئيسية (المصادر)		
• "فهم نواة Linux" تأليف دانييل ب. بوفيت وماركو سيساتي			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
• https://www.edx.org/learn/operating-systems			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		

6.16 وصف المقرر (نظام المقررات) / المستوى الثالث / الفصل الثاني

85. اسم المقرر					
الأدلة الجنائية الرقمية					
86. رمز المقرر					
INT331					
87. الفصل / السنة					
الفصل الدراسي 2023-2024					
88. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
89. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
90. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)					
3 وحدات					
91. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: صابر بن جاسم باني الأيميل : sabreen.bani@atu.edu.iq					
92. أهداف المقرر					
• فهم المبادئ والمنهجيات الخاصة بعلم الأدلة الرقمية. • تعلم كيفية جمع وتحليل وحفظ الأدلة الرقمية من مصادر متنوعة. • استكشاف الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحقيقات الأدلة الرقمية. • تطبيق المهارات الجنائية لحل حوادث الأمن السيبراني الواقعية مع الالتزام بالمعايير القانونية والأخلاقية.					
93. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.					
94. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الأسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	106. تعريف علم الأدلة الرقمية ودوره في الأمن السيبراني. 107. فهم طبيعة الجرائم الإلكترونية وتأثيرها على أنظمة تكنولوجيا المعلومات. 108. تحديد وتصنيف أنواع الأدلة الرقمية. 109. تطبيق العمليات الجنائية لإجراء تحقيقات	46. مقدمة في علم الأدلة الرقمية: الأهمية، الأهداف، والتحديات 47. فهم الجرائم الإلكترونية: الأنواع، الدوافع، ودراسات الحالة 48. الأدلة الرقمية: الأنواع، الخصائص، والقبول القانوني 49. عملية الأدلة الجنائية:	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		منظمة. 110. فهم أنظمة الملفات وعلاقتها بالتحقيقات الجنائية. 111. استخدام تقنيات استعادة البيانات لاسترجاع المعلومات غير المتاحة. 112. مراقبة وتحليل نشاط الشبكة لأغراض جنائية. 113. استخراج وتحليل البيانات من الأجهزة المحمولة بأمان. 114. التحقيق في نشاط الإنترنت والبريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي للأدلة الجنائية. 115. التعرف على البرمجيات الضارة وتحليلها في الأنظمة الرقمية. 116. إجراء تحقيقات جنائية في بيئات الحوسبة السحابية. 117. استخدام الأدوات المهنية لإجراء التحقيقات الجنائية. 118. فهم الاعتبارات القانونية والأخلاقية في التعامل مع الأدلة الرقمية. 119. إعداد وتقديم تقارير جنائية منظمة. 120. إظهار الكفاءة في علم الأدلة الرقمية من خلال مشروع تحقيق نهائي.	
	التحديد، الجمع، الحفظ، والتحليل 50. أنظمة الملفات ووسائط التخزين FAT ، NTFS ، والصيغ الأخرى 51. تقنيات استعادة البيانات: استرجاع البيانات المحذوفة والمشفرة والتالفة 52. التحليل الشبكي الجنائي: مراقبة، النقاط، وتحليل حركة الشبكة 53. تحليل الأجهزة المحمولة: استخراج البيانات من أجهزة iOS و Android 54. التحليل الإلكتروني والإنترنت: تحليل سجل التصفح، البريد الإلكتروني، ووسائل التواصل الاجتماعي 55. تحليل البرمجيات الخبيثة: التعرف على البرمجيات الضارة والتحقيق فيها 56. تحليل الحوسبة السحابية: التحديات والتقنيات للتحقيقات السحابية 57. أدوات الأدلة الجنائية: التدريب العملي على الأدوات مثل EnCase ، FTK ، وAutopsy 58. القضايا القانونية والأخلاقية في علم الأدلة الرقمية: القوانين، الخصوصية، وسلسلة الحفظ		

		59. إعداد وتقديم تقارير الأدلة الجنائية: هيكلية التقارير وتقديم الأدلة		
		60. المشروع النهائي: إجراء تحقيق شامل في الأدلة الرقمية		

95. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ
المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات
الواجب العملي 10 درجات
امتحان الشهر الأول 15 درجة
امتحان الشهر الثاني 15 درجة
الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات
الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة
المجموع 100 درجة

96. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "علم الأدلة الرقمية والاستجابة للحوادث: تقنيات وإجراءات الاستجابة للحوادث" تأليف جيرارد جوهانسن
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "دليل التحقيقات في الحاسوب والأدلة الجنائية" تأليف بيل نيلسون وأميلييا فيليبس وكريستوفر ستيوارت
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "التصوير الجنائي العملي" تأليف بروس نيكل
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://www.cybrary.it/

97. اسم المقرر
برمجة تطبيقات الويب
98. رمز المقرر
INT324
99. الفصل / السنة
الفصل الدراسي 2023-2024
100. تاريخ إعداد هذا الوصف

2024/2/11					
101. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
102. عدد الساعات الدراسية (الكلية) // عدد الوحدات (الكلية)					
60 ساعات (4 ساعات أسبوعياً)					
4 وحدات					
103. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: ايناس حاكم محسن الأيميل: Enass.mohsen.cku@atu.edu.iq					
104. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		• فهم المبادئ الأساسية لبرمجة تطبيقات الويب وهندستها. • تعلم تصميم وتطوير ونشر تطبيقات الويب الديناميكية. • اكتساب المهارات اللازمة في برمجة العميل والخادم. • استكشاف تكامل قواعد البيانات وأفضل الممارسات الأمنية لتطبيقات الويب.			
105. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية		يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
106. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	4 ساعات أسبوعياً	121. فهم هندسة وأدوات تطوير تطبيقات الويب. 122. إنشاء صفحات ويب مهيكلة ومنسقة باستخدام HTML و CSS. 123. كتابة سكريبتات ديناميكية وتفاعلية باستخدام JavaScript. 124. بناء تطبيقات العميل المعيارية باستخدام إطار عمل مثل React.js أو Vue.js. 125. إعداد خادم أساسي ومعالجة الطلبات باستخدام Node.js. 126. ربط تطبيقات الويب بقواعد بيانات علائقية أو NoSQL. 127. تصميم وتنفيذ واجهات برمجة تطبيقات RESTful لتطبيقات	61. مقدمة في تطوير تطبيقات الويب: الهندسة، الأدوات، والتقنيات 62. أساسيات HTML و CSS: هيكلية وتنسيق صفحات الويب 63. أساسيات JavaScript: المتغيرات، الوظائف، والتلاعب بـ DOM 64. إطارات عمل العميل: مقدمة في React.js أو Vue.js 65. مقدمة في تطوير الخلفية: فهم الخوادم وواجهات برمجة التطبيقات (APIs) 66. أساسيات Node.js: إعداد الخادم والتعامل مع	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		الطلبات	الويب.
		67. ☐ تكامل قواعد البيانات : ربط التطبيقات بـ MySQL أو MongoDB	128. ☐ تنفيذ مصادقة المستخدم وإدارة الجلسات بشكل آمن.
		68. ☐ تصميم واجهات برمجة تطبيقات: RESTful بناء واستهلاك واجهات برمجة التطبيقات	129. ☐ استخدام البرمجة غير المتزامنة لتطوير تطبيقات ويب فعالة.
		69. ☐ إدارة الجلسات والمصادقة: الكوكيز، JWT، OAuth	130. ☐ تمكين التواصل السلس بين الواجهة الأمامية والخلفية.
		70. ☐ JavaScript المتقدم : البرمجة غير المتزامنة والوعد (Promises)	131. ☐ تحديد ومعالجة نقاط الضعف الأمنية الشائعة في تطبيقات الويب.
		71. ☐ التواصل بين الواجهة الأمامية والخلفية AJAX : Fetch API	132. ☐ نشر واستضافة تطبيقات الويب على منصات السحابة.
		72. ☐ الأمان في تطبيقات الويب: منع حقن SQL، XSS، CSRF	133. ☐ تحسين أداء تطبيقات الويب لتحسين تجربة المستخدم.
		73. ☐ مقدمة في النشر : استضافة التطبيقات باستخدام منصات مثل AWS أو Heroku	134. ☐ تطوير تطبيق ويب متكامل كجزء من مشروع نهائي.
		74. ☐ تحسين الأداء: التخزين المؤقت، الضغط، واختبار التحميل	135. ☐ تقديم وشرح تصميم ووظائف المشروع المكتمل.
		75. ☐ المشروع النهائي : تطوير وتقديم تطبيق ويب كامل	
107. تقييم المقرر			
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة			

امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة	
108. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "JavaScript البليغ" تأليف مارين هافريك
المراجع الرئيسية (المصادر)	• "أنماط تصميم Node.js" تأليف ماريو كاسكارو ولوتشيانو مامينو
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "تطوير الويب مع Node و Express" تأليف إيثان براون
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://developer.mozilla.org/en-US/

109. اسم المقرر	برمجة مرئية متقدمة
110. رمز المقرر	INT323
111. الفصل / السنة	الفصل الدراسي 2023-2024
112. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/11
113. أشكال الحضور المتاحة	حضور
114. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	75 ساعات (5 ساعات أسبوعياً) 5 وحدات
115. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: مصطفى صالح مهدي الأيميل : mustafaalkhaffaf@atu.edu.iq
116. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية
• Visual Basic. اكتساب معرفة متعمقة بالمفاهيم المتقدمة في برمجة لتطبيقات (GUIs) تطوير مهارات تصميم وتنفيذ واجهات المستخدم الرسومية سطح المكتب. • استكشاف تقنيات متقدمة لتكامل قواعد البيانات، التعامل مع الملفات، وإدارة الأخطاء. • تطبيق المعرفة لإنشاء تطبيقات فعالة وسهلة الاستخدام وقابلة للصيانة.	
117. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الأسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	5 ساعات أسبوعيا	136. فهم الميزات المتقدمة في Visual Basic وتطبيقاتها. 137. تطبيق مبادئ البرمجة الكائنية في تصميم التطبيقات. 138. استخدام عناصر التحكم المتقدمة وتخصيص واجهات التطبيقات. 139. التعامل مع الأحداث المعقدة وإدارة معالجات الأحداث المتعددة. 140. تنفيذ آليات معالجة الأخطاء القوية في التطبيقات. 141. إدارة الملفات والمجلدات برمجياً. 142. الاتصال والتفاعل مع قواعد البيانات باستخدام Visual Basic. 143. تنفيذ استعلامات SQL والتعامل مع سجلات قواعد البيانات داخل VB. 144. تحسين أداء التطبيقات باستخدام تعدد الخيوط. 145. دمج الرسومات والوسائط المتعددة في التطبيقات. 146. تصميم النماذج الديناميكية وإدارة التغييرات في وقت التشغيل. 147. العمل مع	76. مقدمة في البرمجة المرئية المتقدمة: نظرة عامة على Visual Basic والميزات المتقدمة 77. البرمجة الكائنية في Visual Basic: الكائنات، والوراثة 78. عناصر التحكم المتقدمة: عناصر التحكم المخصصة، أشرطة الأدوات، والقوائم 79. البرمجة المعتمدة على الأحداث: التعامل مع الأحداث المتعددة والمندوبين 80. إدارة الأخطاء: كتل Try-Catch، تسجيل الأخطاء، وتقنيات التصحيح 81. التعامل مع الملفات: قراءة وكتابة وإدارة الملفات 82. العمل مع قواعد البيانات: الاتصال بقواعد البيانات باستخدام ADO.NET 83. دمج SQL: تنفيذ الاستعلامات وإدارة السجلات في VB 84. تعدد الخيوط في VB: المفاهيم والتنفيذ 85. الرسومات والوسائط المتعددة: الرسم، الصور، ودمج الصوت/الفيديو	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		86. □ تصميم النماذج الديناميكية: إنشاء وإدارة النماذج في وقت التشغيل 87. □ العمل مع واجهات برمجة التطبيقات (APIs) استخدام المكتبات الخارجية و Windows API في VB 88. □ التوزيع والنشر: إعداد التطبيقات للتوزيع 89. □ تطوير التطبيقات المتقدمة: إنشاء تطبيقات واقعية 90. □ المشروع النهائي : تصميم وتقديم تطبيق كامل	المكتبات الخارجية وواجهات برمجة التطبيقات لتوسيع وظائف التطبيقات. 148. □ إعداد وتوزيع تطبيقات Visual Basic بفعالية. 149. □ تطوير تطبيقات معقدة وسهلة الاستخدام لسيناريوهات واقعية. 150. □ إظهار الكفاءة من خلال إنشاء وتقديم مشروع شامل.		
119. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي – الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة					
120. مصادر التعلم والتدريس					
• "البرمجة في Visual Basic 2019" تأليف جوليا كيس برادلي وأنيثا ميلسباو			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
• "إتقان Visual Basic .NET" تأليف إيفانجيلوس بيتروتسوس			المراجع الرئيسية (المصادر)		
• "البداية مع Visual Basic" تأليف برايان نيوسوم			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
• https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/visual-basic/			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		

121. اسم المقرر		قواعد البيانات المتقدمة	
122. رمز المقرر		INT328	
123. الفصل / السنة		الفصل الدراسي 2023-2024	
124. تاريخ إعداد هذا الوصف		2024/2/11	
125. أشكال الحضور المتاحة		حضور	
126. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)		75 ساعات (خمس ساعات أسبوعياً) 5 وحدات	
127. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)		الاسم: علي حسين عبدالخالق الأيميل : alialkaaby@atu.edu.iq	
128. اهداف المقرر		اهداف المادة الدراسية	
- فهم المفاهيم المتقدمة لقواعد البيانات، النماذج، والهيكل. - استكشاف تقنيات تحسين الأداء لقواعد البيانات واسعة النطاق. - تعلم معالجة الاستعلامات المتقدمة، إدارة المعاملات، وأنظمة قواعد البيانات الموزعة. - تطوير الخبرة في تقنيات قواعد البيانات الناشئة، بما في ذلك NoSQL وقواعد البيانات السحابية وأنظمة البيانات الكبيرة.			
129. استراتيجيات التعلم والتعليم		الاستراتيجية	
يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
130. بنية المقرر			
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسباع	اسم الوحدة او الموضوع
طريقة التقييم	طريقة التعلم	طريقة التقييم	
15 أسبوع	5ساعات أسبوعيا	151. فهم دور ونطاق أنظمة قواعد البيانات المتقدمة. 152. تنفيذ واستخدام تقنيات الفهرسة المتقدمة لتسريع الاستعلامات. 153. تحسين الاستعلامات المعقدة باستخدام طرق تحسين الاستعلام المتقدمة. 154. إدارة المعاملات المتزامنة باستخدام تقنيات التحكم الحديثة.	91. مقدمة إلى قواعد البيانات المتقدمة: نظرة عامة وأهميتها 92. فهرسة قواعد البيانات : أشجار B ، الفهرسة التجزئية، والفهارس الثنائية 93. تحسين الاستعلامات : تقدير التكلفة وخطط الاستعلام 94. التحكم في التزامن :
			أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر
			اختبارات يومية

		القفل، تحديد الطوابق، والتحكم متعدد الإصدارات 95. □ قواعد البيانات الموزعة: المفاهيم، الهيكل، ونظرية CAP 96. □ التكرار والتقسيم في قواعد البيانات الموزعة 97. □ قواعد البيانات المتوازية: معالجة الاستعلام وتحليل الأداء 98. □ قواعد بيانات NoSQL: الوثائق، المفاتيح-القيم، الأعمدة، وقواعد البيانات البيانية 99. □ قواعد البيانات الزمنية والمكانية 100. □ إدارة البيانات الكبيرة Hadoop، Spark، و MapReduce 101. □ أمن قواعد البيانات: التهديدات، التشفير، والتحكم في الوصول 102. □ مخازن البيانات و: OLAP عمليات ETL، مخططات النجمة والرقاقات الثلجية 103. □ قواعد البيانات السحابية: البنية التحتية، التوسع، واعتبارات الأداء 104. □ الاتجاهات الناشئة في قواعد البيانات: Blockchain، GraphQL، وقواعد	155. □ فهم أنظمة قواعد البيانات الموزعة وهياكلها. 156. □ إعداد استراتيجيات التكرار والتقسيم لتحقيق التوسع. 157. □ تحليل أنظمة قواعد البيانات المتوازية لتنفيذ الاستعلام عالي الأداء. 158. □ استكشاف وتطبيق نماذج قواعد بيانات NoSQL لحالات الاستخدام المحددة. 159. □ العمل مع البيانات الزمنية والمكانية في قواعد البيانات المتخصصة. 160. □ إدارة البيانات واسعة النطاق باستخدام أطر البيانات الكبيرة مثل Hadoop و Spark 161. □ تنفيذ تدابير أمن قواعد البيانات القوية لحماية البيانات. 162. □ تصميم مخازن البيانات وأداء التحليل متعدد الأبعاد باستخدام OLAP. 163. □ استخدام منصات قواعد البيانات السحابية لإدارة البيانات بكفاءة. 164. □ استكشاف التقنيات والاتجاهات الناشئة في أنظمة قواعد البيانات المتقدمة. 165. □ إظهار الكفاءة من خلال مشروع قواعد بيانات متقدمة في العالم الواقعي.	
--	--	---	---	--

		البيانات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي 105. □ المشروع النهائي : تصميم وتنفيذ نظام قواعد بيانات متقدم		
131. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة				
132. مصادر التعلم والتدريس				
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		• "مفاهيم نظام قواعد البيانات" تأليف أبراهام سيلبرشاتز، هنري إف. كورث، وإس. سودارشان		
المراجع الرئيسية (المصادر)		• "NoSQL" المقطرة: دليل موجز لعالم التعددية في البيانات" تأليف برامود ج. سادالاج ومارتن فاولر		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		• "تصميم التطبيقات المكثفة للبيانات" تأليف مارتن كليبيمان		
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		• https://www.learndb.com/		

133.	اسم المقرر
	مخططات
134.	رمز المقرر
	INT332
135.	الفصل / السنة
	الفصل الدراسي 2024-2023
136.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2024/2/11
137.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور
138.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً) 3 وحدات					
139. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) الاسم: أسماء جاسم كاظم الأيميل : asmaajasim@atu.edu.iq					
140. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		• فهم مفاهيم نظرية الرسوم البيانية وتطبيقاتها في علوم الحاسوب. • تعلم كيفية تنفيذ الرسوم البيانية ومعالجتها برمجياً باستخدام C++. • استكشاف الخوارزميات لتصفح الرسوم البيانية، أقصر مسار، والاتصال. • تطوير مهارات حل المشكلات من خلال تطبيق خوارزميات الرسوم البيانية على مشكلات واقعية.			
141. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
142. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	1. فهم المفاهيم الأساسية للرسوم البيانية وأهميتها. 1. تنفيذ الرسوم البيانية باستخدام قائمة التجاور ومصفوفة التجاور في C++.	مقدمة في نظرية الرسوم البيانية: المصطلحات والتمثيل (قائمة التجاور ومصفوفة التجاور) تنفيذ الرسوم البيانية في C++: فئة الرسوم البيانية، الهياكل البيانية، الإدخال/الإخراج بحث العمق أولاً: (DFS) التنفيذ والتطبيقات	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية
		1. استخدام DFS لحل المشكلات مثل إيجاد المسارات واكتشاف الدورات. 1. استخدام BFS للتصفح من مستوى آخر وأقصر مسار في الرسوم البيانية غير الموزونة. 1. تحليل واكتشاف المكونات المتصلة في الرسوم البيانية. 1. تنفيذ ومقارنة خوارزميات أقصر مسار للرسوم البيانية الموزونة. 1. بناء أشجار ممتدة دنيا باستخدام خوارزميات كروسكال وبريم.	بحث العرض أولاً: (BFS) التنفيذ والتطبيقات المكونات المتصلة في الرسوم البيانية: الكشف وتحليل الاتصال خوارزميات أقصر مسار : خوارزميات ديجسترا وبلمان-فورد الأشجار الممتدة الدنيا : خوارزميات كروسكال وبريم الرسوم البيانية الموجهة غير الدائرية: (DAGs) الفرز الطوبولوجي والتطبيقات تلوين الرسوم البيانية : الخوارزميات والتطبيقات خوارزميات التدفق الأقصى :		

		خوارزميات فورد-فولكرسون وإدموندز-كارب الرسوم البيانية ثنائية الأجزاء: المطابقة والخوارزميات للتحقق خوارزميات الرسوم البيانية للدورات: اكتشاف الدورات في الرسوم البيانية الموجهة وغير الموجهة تطبيقات الرسوم البيانية: الشبكات، التوجيه، وحالات الاستخدام الواقعية تحسين خوارزميات الرسوم البيانية في: C++ استخدام STL والهياكل البيانية المتقدمة المشروع النهائي: حل مشكلة معقدة باستخدام خوارزميات الرسوم البيانية	1. تطبيق الفرز الطوبولوجي لمهام مثل جدولة الوظائف في الرسوم البيانية الموجهة غير الدائرية. 1. استكشاف خوارزميات تلوين الرسوم البيانية لتطبيقات واقعية مثل تخصيص الموارد. 1. حل مشاكل التدفق الأقصى باستخدام خوارزميات فورد-فولكرسون وإدموندز-كارب. 1. التحقق من الثنائية وتطبيق خوارزميات المطابقة. 1. اكتشاف الدورات في الرسوم البيانية وفهم آثارها. 1. استكشاف التطبيقات العملية لنظرية الرسوم البيانية في سيناريوهات واقعية. 1. تحسين خوارزميات الرسوم البيانية باستخدام STL وتقنيات C++ المتقدمة. 1. إظهار الإلتقان من خلال إنشاء وتقديم مشروع شامل.	
143. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي – الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة				
144. مصادر التعلم والتدريس				
• مقدمة في الخوارزميات" تأليف توماس ه. كورمن وآخرون			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	

المراجع الرئيسية (المصادر)	• "الخوارزميات في ++C" تأليف روبرت سيدجويك
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "نظرية الرسوم البيانية مع التطبيقات للهندسة وعلوم الحاسوب" تأليف نارسينج ديو
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://www.w3schools.com/cpp/

145. اسم المقرر					
نظم التشغيل متقدم					
146. رمز المقرر					
INT333					
147. الفصل / السنة					
الفصل الدراسي 2023-2024					
148. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
149. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
150. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
60 ساعات (اربع ساعات أسبوعياً)					
4 وحدات					
151. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: عمار وسام عبد الزهراء الأيميل : Dr.ammar@atu.edu.iq					
152. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية					
• استكشاف بنية ومبادئ وخوارزميات أنظمة التشغيل المتقدمة. • فهم المفاهيم المتعلقة بالأنظمة الموزعة والافتراضية وأنظمة التشغيل في الوقت الحقيقي. • تطوير مهارات تصميم وتحليل وتنفيذ وظائف متقدمة لأنظمة التشغيل. • دراسة التحديات المعاصرة في أنظمة التشغيل، بما في ذلك قابلية التوسع، الأمان، وتحمل الأخطاء .					
153. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية					
يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.					
154. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	4 ساعات أسبوعياً	181. التمييز بين أنظمة التشغيل	106. مقدمة في أنظمة التشغيل المتقدمة :	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة	اختبارات يومية

الحالة مختبر		نظرة عامة والمقارنة مع أنظمة التشغيل التقليدية 107. □ إدارة العمليات والخيوط: تقنيات الجدولة والمزامنة المتقدمة 108. □ الأنظمة الموزعة: المفاهيم، النماذج، والتحديات 109. □ خوارزميات الإجماع الموزع: بروتوكولات Paxos و Raft 110. □ الاتصال بين العمليات في الأنظمة الموزعة RPC:، قوائم الرسائل، والذاكرة المشتركة 111. □ أنظمة الملفات الموزعة NFS:، HDFS، ونظام ملفات Google 112. □ الافتراضية وأدوات التحكم الافتراضية: الأنواع، التقنيات، وتحسين الأداء 113. □ تقنية الحاويات: المفاهيم، Docker، و Kubernetes 114. □ إدارة الذاكرة في الأنظمة المتقدمة: NUMA، التجزئة، والافتراضية الذاكرة 115. □ الأمان في أنظمة التشغيل: تقوية النواة، Sandboxing،	التقليدية والمتقدمة. 182. □ تطبيق تقنيات الجدولة والمزامنة المتقدمة لإدارة العمليات. 183. □ فهم بنية الأنظمة الموزعة وتحدياتها. 184. □ تنفيذ بروتوكولات الإجماع الموزع مثل Paxos و Raft. 185. □ استخدام تقنيات الاتصال بين العمليات في الأنظمة الموزعة. 186. □ تحليل هياكل أنظمة الملفات الموزعة وتطبيقاتها. 187. □ فهم تقنيات الافتراضية وتنفيذ وظائف أدوات التحكم الافتراضية. 188. □ العمل مع أدوات الحاويات مثل Docker و Kubernetes. 189. □ استكشاف تقنيات إدارة الذاكرة المتقدمة في الأنظمة الحديثة. 190. □ تحسين أمان النظام باستخدام تقنيات حماية أنظمة التشغيل المتقدمة. 191. □ تطوير أنظمة قادرة على تحمل الأخطاء باستخدام نقاط التفتيش والتكرار.	
-----------------	--	---	--	--

		192. فهم بنية ومبادئ أنظمة التشغيل في الوقت الحقيقي. 193. استكشاف تخصيص الموارد وقابلية التوسع في أنظمة التشغيل السحابية. 194. دراسة التقنيات الناشئة وأثارها على أنظمة التشغيل. 195. إظهار المعرفة العملية من خلال تصميم وتنفيذ ميزة في نظام تشغيل متقدم.	والإقلاع الآمن 116. تحمل الأخطاء والاسترداد: نقاط التقشير وتقنيات التكرار 117. أنظمة التشغيل في الوقت الحقيقي (RTOS): الجدولة وإدارة الموارد 118. أنظمة التشغيل السحابية: تخصيص الموارد وقابلية التوسع في البيئات السحابية 119. الاتجاهات الناشئة في أنظمة التشغيل: إنترنت الأشياء، الحوسبة الطرفية، ودمج الذكاء الاصطناعي 120. المشروع النهائي: تنفيذ ميزات لنظام تشغيل متقدم	
--	--	--	--	--

155. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ

المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات

الواجب العملي 10 درجات

امتحان الشهر الأول 15 درجة

امتحان الشهر الثاني 15 درجة

الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات

الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة

المجموع 100 درجة

156. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "الأنظمة الموزعة: المبادئ والنماذج" تأليف أندرو إس. تانينباوم ومارتن فان ستين
المراجع الرئيسية (المصادر)	• "أنظمة التشغيل الحديثة" تأليف أندرو إس. تانينباوم وهيربرت بوس
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "أنظمة التشغيل: المبادئ والممارسة" تأليف توماس أندرسون ومايكل داهلين

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	https://www.edx.org/learn/operating-systems
--------------------------------------	---

7.16 وصف المقرر (نظام المقررات) / المستوى الرابع / الفصل الاول

157.	اسم المقرر	أنظمة دعم القرار															
158.	رمز المقرر	INT430															
159.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي 2023-2024															
160.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/11															
161.	أشكال الحضور المتاحة	حضور															
162.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً) 3 وحدات															
163.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: ايمن سعد عبدالامير الأيميل : aymen.abdalameer@atu.edu.iq															
164.	اهداف المقرر	- فهم مبادئ وهندسة أنظمة دعم القرار. (DSS) - تعلم تصميم وتنفيذ وتقييم أنظمة DSS لدعم اتخاذ القرارات في المنظمات. - استكشاف منهجيات DSS المعتمدة على البيانات والنماذج والمعرفة. - تطوير مهارات استخدام الأدوات والبرمجيات لبناء ونشر DSS.															
165.	استراتيجيات التعلم والتعليم	الاستراتيجية يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.															
166.	بنية المقرر	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الأسبوع</th><th>الساعات</th><th>مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع</th><th>اسم الوحدة او الموضوع</th><th>طريقة التعلم</th><th>طريقة التقييم</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15 أسبوع</td><td>3 ساعات أسبوعياً</td><td> 196. فهم أساسيات وأهمية DSS في اتخاذ القرارات. 197. تحديد ووصف مكونات DSS. 198. التمييز بين أنواع DSS المختلفة وتطبيقاتها. </td><td> 121. مقدمة في أنظمة دعم القرار : المفاهيم، الأهمية، والتطبيقات 122. مكونات DSS : إدارة البيانات، إدارة النماذج، </td><td> أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر </td><td> اختبارات يومية </td></tr> </tbody> </table>				الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم	15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	196. فهم أساسيات وأهمية DSS في اتخاذ القرارات. 197. تحديد ووصف مكونات DSS. 198. التمييز بين أنواع DSS المختلفة وتطبيقاتها.	121. مقدمة في أنظمة دعم القرار : المفاهيم، الأهمية، والتطبيقات 122. مكونات DSS : إدارة البيانات، إدارة النماذج،	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم												
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	196. فهم أساسيات وأهمية DSS في اتخاذ القرارات. 197. تحديد ووصف مكونات DSS. 198. التمييز بين أنواع DSS المختلفة وتطبيقاتها.	121. مقدمة في أنظمة دعم القرار : المفاهيم، الأهمية، والتطبيقات 122. مكونات DSS : إدارة البيانات، إدارة النماذج،	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية												

		وواجهة المستخدم 123. □ أنواع DSS الأنظمة المعتمدة على البيانات، النماذج، والمعرفة 124. □ عملية اتخاذ القرار: القرارات الهيكلية، شبه الهيكلية، وغير الهيكلية 125. □ مصادر البيانات لـ DSS: قواعد البيانات، مستودعات البيانات، وبحيرات البيانات 126. □ الأدوات والتقنيات التحليلية: التحليل الإحصائي وأدوات التصور 127. □ النمذجة في DSS النماذج التحسينية، المحاكاة، ونماذج التنبؤ 128. □ ذكاء الأعمال (BI) و DSS التكامل والتأزر 129. □ الذكاء الاصطناعي في DSS: دور التعلم الآلي والنظم الخبيرة 130. □ أنظمة دعم القرار الجماعي (GDSS) التعاون والأدوات 131. □ الأخلاقيات والأمان في DSS: الخصوصية، التحيز، ونزاهة البيانات 132. □ تقييم DSS سهولة الاستخدام وفعالية وكفاءة المقاييس 133. □ دراسات حالة : تطبيقات DSS الناجحة في	199. □ شرح دور DSS في القرارات الهيكلية وشبه الهيكلية وغير الهيكلية. 200. □ استكشاف مصادر البيانات وتكاملها في DSS. 201. □ استخدام أدوات التحليل لاستخلاص رؤى من البيانات. 202. □ تطوير وتطبيق النماذج لسيناريوهات اتخاذ القرار. 203. □ دمج أدوات BI مع DSS لتحسين الأداء. 204. □ فهم دور الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في DSS المتقدمة. 205. □ استكشاف أدوات التعاون في أنظمة دعم القرار الجماعي. 206. □ معالجة التحديات الأخلاقية والأمنية في تطوير واستخدام DSS 207. □ تقييم DSS بناءً على سهولة الاستخدام وأداء المقاييس. 208. □ تحليل تطبيقات DSS الواقعية ونتائجها. 209. □ بناء تطبيق DSS عملي باستخدام أدوات شائعة. 210. □ إظهار مهارات تصميم DSS من خلال مشروع شامل.	
--	--	---	---	--

		مختلف المجالات 134. □ تطوير تطبيق DSS: أدوات مثل Excel و Power BI أو Tableau 135. □ المشروع النهائي : تصميم وتقديم DSS لحل مشكلة واقعية			
167. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة					
168. مصادر التعلم والتدريس					
• "أنظمة دعم القرار وذكاء الأعمال" تأليف إفرايم توربان وآخرون			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
• "أنظمة دعم القرار لذكاء الأعمال" تأليف فيكي إل. سوتر			المراجع الرئيسية (المصادر)		
• "أنظمة دعم القرار والأنظمة الذكية" تأليف إفرايم توربان وجاي إي. أرونسون			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
• https://www.gartner.com/			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		

169.	اسم المقرر
	ذكاء اصطناعي
170.	رمز المقرر
	INT420
171.	الفصل / السنة
	الفصل الدراسي 2023-2024
172.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2024/2/11

173. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
174. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)					
3 وحدات					
175. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. ايمن سعد عبدالامير الأيميل : aymen.abdalameer@atu.edu.iq					
176. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		- فهم المفاهيم والمبادئ والتقنيات الأساسية للذكاء الاصطناعي. - تعلم تصميم وتنفيذ الأنظمة الذكية باستخدام خوارزميات وأطر الذكاء الاصطناعي. - استكشاف التطبيقات الواقعية للذكاء الاصطناعي في مجالات مثل معالجة اللغة الطبيعية، الروبوتات، ورؤية الحاسوب. - تحليل الاعتبارات الأخلاقية وتأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع.			
177. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
178. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعيا	211. فهم تاريخ واتجاهات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. 212. التمييز بين أنواع العوامل الذكية والبيئات. 213. حل المشكلات باستخدام استراتيجيات وخوارزميات البحث. 214. تطبيق التقنيات الاستدلالية لتحسين حل المشكلات. 215. تمثيل المعرفة باستخدام الأساليب القائمة على المنطق. 216. تنفيذ الاستدلال الاحتمالي لاتخاذ القرارات تحت عدم اليقين. 217. فهم وتطبيق تقنيات التعلم الآلي الأساسية. 218. استكشاف الشبكات العصبية ودورها في التعلم العميق. 219. تنفيذ تقنيات NLP لتحليل النصوص وفهم اللغة. 220. تطبيق خوارزميات	136. مقدمة في الذكاء الاصطناعي: التاريخ، التطبيقات، والاتجاهات الحديثة 137. العوامل الذكية : الأنواع، الهندسة، والبيئات 138. حل المشكلات والبحث: استراتيجيات البحث الموجه وغير الموجه 139. البحث الاستدلالي والتحسين: خوارزمية A* ، تسلق التل، والخوارزميات الجينية 140. تمثيل المعرفة : المنطق الافتراضي، منطق القضايا، والأوتولوجيات 141. الاستدلال تحت عدم اليقين: الشبكات	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		البابيزية والاستدلال الاحتمالي 142. □ أساسيات التعلم الآلي: التعلم المراقب وغير المراقب والتعلم المعزز 143. □ الشبكات العصبية : أساسيات التعلم العميق والهياكل 144. □ معالجة اللغة الطبيعية: (NLP) معالجة النصوص، التقسيم، وتحليل المشاعر 145. □ رؤية الحاسوب : معالجة الصور، التعرف على الكائنات، والشبكات العصبية الالتفافية 146. □ الذكاء الاصطناعي في الروبوتات: تخطيط المسار، الإدراك، وأنظمة التحكم 147. □ الذكاء الاصطناعي في الألعاب: نظرية الألعاب، خوارزمية Minimax ، Alpha-Beta Pruning 148. □ الأخلاقيات في الذكاء الاصطناعي: التحيز، العدالة، وقضايا الخصوصية 149. □ أدوات وأطر الذكاء الاصطناعي : TensorFlow، PyTorch، و Scikit-Learn 150. □ المشروع النهائي : تصميم وتنفيذ نظام ذكاء اصطناعي	رؤية الحاسوب لمعالجة الصور والفيديو. 221. دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمة الروبوتات للملاحة والتحكم. 222. تصميم أنظمة ذكاء اصطناعي لاتخاذ القرارات الاستراتيجية في الألعاب. 223. تحليل التحديات الأخلاقية وتطوير حلول ذكاء اصطناعي مسؤولة. 224. استخدام أطر وأدوات تطوير الذكاء الاصطناعي لبناء التطبيقات. 225. إظهار الكفاءة من خلال إكمال مشروع شامل للذكاء الاصطناعي. 226.	
--	--	---	--	--

179. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحان النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة	
180. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "الذكاء الاصطناعي: نهج حديث" تأليف ستيوارت راسل وبيتر نورفيج
المراجع الرئيسية (المصادر)	• "التعلم العميق" تأليف إيان جودفيلو ويوشوا بنجيو وأرون كورفيل
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "التعلم الآلي: التطلعات" تأليف أندرو نج
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://www.coursera.org/

181. اسم المقرر	اسم المقرر
ضغط بيانات	
182. رمز المقرر	رمز المقرر
INT426	
183. الفصل / السنة	الفصل / السنة
الفصل الدراسي 2023-2024	
184. تاريخ إعداد هذا الوصف	تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/2/11	
185. أشكال الحضور المتاحة	أشكال الحضور المتاحة
حضور	
186. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)	عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً) 3 وحدات	
187. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: حنين حمزة علوان الإيميل : haneen.hamza1@atu.edu.iq	
188. أهداف المقرر	أهداف المقرر
أهداف المادة الدراسية	• فهم المبادئ والتقنيات الخاصة بضغط البيانات.

• تعلم الفروقات بين طرق الضغط بدون فقد ومع فقد. • استكشاف الخوارزميات والمعايير لضغط النصوص والصور والصوت والفيديو. • تطوير القدرة على تنفيذ خوارزميات الضغط وتحليل أدائها.					
189. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية					
يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.					
190. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الأسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	227. فهم أهمية وتطبيقات ضغط البيانات في التكنولوجيا. 228. شرح المفاهيم الرئيسية لنظرية المعلومات وعلاقتها بالضغط. 229. التمييز بين تقنيات الضغط بدون فقد ومع فقد. 230. تنفيذ ترميز الطول المتكرر واستكشاف حالات استخدامه. 231. تطبيق ترميز هوفمان لضغط النصوص والبيانات بكفاءة. 232. استكشاف الترميز الحسابي وتطبيقاته في الضغط عالي الكفاءة. 233. تنفيذ طرق الضغط القائم على القواميس مثل LZW و LZ77. 234. فهم وتطبيق خوارزميات ضغط الصور مثل JPEG و PNG. 235. تحليل تقنيات ضغط الصوت مثل MP3 و AAC. 236. استكشاف معايير ضغط الفيديو	151. مقدمة في ضغط البيانات: المفاهيم، الأهمية، والتطبيقات 152. أساسيات نظرية المعلومات: الانتروبيا، التكرار، ومعدلات البيانات 153. أساسيات الضغط بدون فقد: التعريف والتقنيات 154. ترميز الطول المتكرر: (RLE) المفهوم والتطبيقات 155. ترميز هوفمان: النظرية، التنفيذ، والكفاءة 156. الترميز الحسابي: التقنيات وحالات الاستخدام 157. الضغط القائم على القواميس LZW و LZ77، والمتغيرات 158. أساسيات ضغط الصور: تقنيات بدون فقد ومع فقد (PNG)، (JPEG) 159. ضغط الصوت: MP3، AAC، ومبادئ الإدراك السمعي 160. ضغط الفيديو:	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		H.264، H.265، وتقنيات تقدير الحركة 161. □ الضغط القائم على التحويل: تحويل جيب التمام المنفصل (DCT) والموجات 162. □ تقنيات الضغط التكيفية: النمذجة السياقية والترميز التنبؤي 163. □ معايير وأدوات الضغط: نظرة عامة على المكتبات والبرامج الشائعة 164. □ مقاييس الأداء: نسبة الضغط، السرعة، وتحليل الجودة 165. □ المشروع النهائي: تنفيذ وتقييم خوارزمية ضغط	وخوارزمياتها الأساسية. 237. □ استخدام تقنيات التحويل مثل DCT والموجات لضغط البيانات. 238. □ استكشاف تقنيات الضغط التكيفية والسياقية. 239. □ استخدام الأدوات والمكتبات لضغط البيانات. 240. □ تقييم أداء خوارزميات الضغط باستخدام المقاييس ذات الصلة. 241. □ تطوير وتقديم مشروع ضغط بيانات عملي.		
191. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة					
192. مصادر التعلم والتدريس					
● مقدمة في ضغط البيانات" تأليف خالد ساويد			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
● "ضغط البيانات: المرجع الكامل" تأليف ديفيد سالومون			المراجع الرئيسة (المصادر)		
● "عناصر نظرية المعلومات" تأليف توماس إم كوفر وجوي أ. توماس			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
● https://www.geeksforgeeks.org/			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		

193. اسم المقرر					
معالجة صور					
194. رمز المقرر					
INT423					
195. الفصل / السنة					
الفصل الدراسي 2023-2024					
196. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
197. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
198. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)					
3 وحدات					
199. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: أسماء جاسم كاظم الأيميل : asmaajasim@atu.edu.iq					
200. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية	• فهم أساسيات معالجة الصور الرقمية وتطبيقاتها. • تعلم معالجة وتحليل الصور باستخدام الخوارزميات والتقنيات المختلفة. • استكشاف طرق تحسين الصور واستعادتها وضغطها. • تطوير مهارات عملية في معالجة الصور باستخدام أدوات برمجية مثل Python أو MATLAB.				
201. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية	يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.				
202. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسباع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعيا	242. فهم الأساسيات وأهمية معالجة الصور الرقمية. 243. شرح مكونات الصور الرقمية وتمثيل الألوان. 244. اكتساب الصور رقمياً باستخدام تقنيات التقطيع المناسبة. 245. تحسين جودة الصور باستخدام تقنيات	1. مقدمة في معالجة الصور : نظرة عامة، التطبيقات، والأدوات 2. أساسيات الصور الرقمية : البكسلات، الدقة، ونماذج الألوان 3. اكتساب الصور وتمثيلها : الكاميرات الرقمية وتقنيات التقطيع 4. تحسين الصور في المجال المكاني : معادلة المدرج التكراري والتصفية 5. تحسين الصور في المجال	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		الترددية: تحويل فورييه والفلاتر الترددية 6. استعادة الصور: نماذج الضوضاء وتقنيات تقليل الضوضاء 7. التحويلات الهندسية : القياس، التدوير، والتشويه 8. الكشف عن الحواف والتجزئة: تقنيات Sobel و Canny والتقطيع بالعتبات 9. معالجة الصور المورفولوجية: التمديد، التآكل، الفتحة، والإغلاق 10. استخراج الميزات: الزوايا، الحواف، والنقاط المفتاحية 11. ضغط الصور: تقنيات الضغط بدون فقد وضغط مع فقد 12. التعرف على الأجسام وتصنيفها: مطابقة الأنماط وأساسيات التعلم الآلي 13. مقدمة في التعلم العميق لمعالجة الصور: الشبكات العصبية الالتفافية والنماذج المدرية مسبقاً 14. تطبيقات معالجة الصور : دراسات حالة في الطب، الأمن، والذكاء الاصطناعي 15. المشروع النهائي: تطوير تطبيق لمعالجة الصور	المجال المكاني. 246. [?] تطبيق طرق المجال الترددي لتحسين الصور. 247. [?] استعادة الصور المتدهورة باستخدام تقنيات متقدمة. 248. [?] إجراء التحويلات الهندسية على الصور. 249. [?] كشف الحواف وتجزئ الكائنات في الصور بفعالية. 250. [?] استخدام العمليات المورفولوجية لتحسين الصور. 251. [?] استخراج الميزات المهمة لتحليل الصور. 252. [?] فهم وتطبيق طرق ضغط الصور. 253. [?] التعرف على الكائنات وتصنيفها باستخدام خوارزميات التعلم الآلي. 254. [?] استخدام أطر التعلم العميق للمعالجة المتقدمة للصور. 255. [?] استكشاف التطبيقات الواقعية لمعالجة الصور. 256. [?] إنشاء وتقديم مشروع وظيفي لمعالجة الصور.	
203. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحضيرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحان النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة				
204. مصادر التعلم والتدريس				

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "معالجة الصور الرقمية" تأليف رافاييل جونزاليس وريتشارد وودز
المراجع الرئيسية (المصادر)	• "رؤية الحاسوب: الخوارزميات والتطبيقات" تأليف ريتشارد سزيليكي
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "برمجة رؤية الحاسوب باستخدام Python" تأليف جان إيريك سوليم
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://opencv.org/

8.16 وصف المقرر (نظام المقررات) / المستوى الرابع / الفصل الثاني

205.	اسم المقرر
	اللغة الإنكليزية 4
206.	رمز المقرر
	MTU400
207.	الفصل / السنة
	الفصل الدراسي 2023-2024
208.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2024/2/11
209.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور
210.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
	30 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً) 2 وحدات
211.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	الاسم: محمد كاظم وداعه الأيميل : muhamed.wudaa.cku@atu.edu.iq
212.	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	• تعزيز مهارات اللغة الإنجليزية المتوسطة العليا في القراءة والكتابة والاستماع والتحدث. • توسيع المفردات والهياكل النحوية للتعبير عن الأفكار المعقدة. • تطوير الثقة في المشاركة في التواصل الأكاديمي والاجتماعي والمهني. • تعميق الفهم للغة الإنجليزية من خلال السياقات الثقافية والأدبية والعملية.
213.	استراتيجيات التعلم والتعليم
الاستراتيجية	يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الأسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعيا	257. مناقشة الإنجازات وتحديد الأهداف الشخصية والمهنية. 258. وصف التقاليد الثقافية ومقارنة المعايير الاجتماعية. 259. استخدام المفردات والعبارات المتعلقة ببيئة العمل. 260. المشاركة في مناقشات حول دور الإعلام والتكنولوجيا في المجتمع. 261. التعبير عن الآراء حول القضايا البيئية واقتراح حلول قابلة للتنفيذ. 262. الحديث عن التنمية الشخصية والهوايات وأهداف التعلم المستمر. 263. مناقشة مواضيع الصحة واللياقة البدنية وتقديم نصائح وحلول. 264. تحليل الأعمال الإبداعية بما في ذلك الفن والأدب والأفلام. 265. مشاركة تجارب السفر وتخطيط الرحلات باستخدام المفردات المناسبة. 266. مناقشة التحديات العالمية بوضوح وبصيرة. 267. ممارسة مهارات التواصل الفعال في المناقشات والتفاوض. 268. كتابة تقارير ومقالات منظمة ومتسقة. 269. تقديم عروض شفوية بثقة وتأثير.	166. □ الوحدة 1 : الإنجازات: مناقشة النجاح والأهداف (مراجعة الأزمنة) 167. □ الوحدة 2 : المجتمع والثقافة: وصف التقاليد والعادات 168. □ الوحدة 3 : عالم العمل: المفردات والتعبير للتواصل في بيئة العمل 169. □ الوحدة 4 : الإعلام والتكنولوجيا: مناقشة التطورات وتأثيرها 170. □ الوحدة 5 : البيئة: التعبير عن الآراء واقتراح الحلول 171. □ الوحدة 6 : التنمية الشخصية: الحديث عن المهارات والهوايات وأهداف التعلم 172. □ الوحدة 7 : الصحة واللياقة البدنية: مناقشة قضايا الصحة وتقديم النصائح 173. □ الوحدة 8 : الفن والأدب: تحليل وتفسير الأعمال الإبداعية 174. □ الوحدة 9 : السفر والمغامرة: وصف التجارب وتخطيط الرحلات 175. □ الوحدة 10 : القضايا العالمية: مناقشة	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة	اختبارات يومية

		التحديات السياسية والاقتصادية والاجتماعية 176. □ الوحدة 11 : مهارات التواصل: الجدل والتفاوض 177. □ الوحدة 12 : مهارات الكتابة: تطوير التقارير والمقالات والكتابات الرسمية 178. □ الوحدة 13 : مهارات التحدث: التدريب على المقابلات والعروض التقديمية والخطابة 179. □ الوحدة 14 : الاستعداد للمستقبل: مناقشة الأحلام والطموحات والمسارات المهنية 180. □ الوحدة 15 : المراجعة والتقييم النهائي: دمج جميع المهارات	270. □ مناقشة الطموحات المستقبلية والمسارات المهنية. 271. □ إظهار الكفاءة في المهارات الإنجليزية المتكاملة من خلال التقييم النهائي.		
215. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة					
216. مصادر التعلم والتدريس					
• "New Headway Upper-Intermediate Student's Book" تأليف ليز وجون سوارز			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
• "قواعد اللغة الإنجليزية قيد الاستخدام" تأليف رايموند مورفي (الطبعة العليا-المتوسطة)			المراجع الرئيسية (المصادر)		
• "مفردات اللغة الإنجليزية قيد الاستخدام" تأليف مايكل مكارثي وفيليسيتي أو'ديل (الطبعة العليا-المتوسطة)			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://hw.online/learn/
--------------------------------------	---

217. اسم المقرر		الوسائط المتعددة	
218. رمز المقرر		INT425	
219. الفصل / السنة		الفصل الدراسي 2023-2024	
220. تاريخ إعداد هذا الوصف		2024/2/11	
221. أشكال الحضور المتاحة		حضور	
222. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)		45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً) 3 وحدات	
223. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)		الاسم: أسماء جاسم كاظم الأيميل : asmaajasim@atu.edu.iq	
224. اهداف المقرر		اهداف المادة الدراسية	
- فهم المبادئ والتقنيات والأدوات المستخدمة في أنظمة الوسائط المتعددة. - تعلم إنشاء ومعالجة عناصر الوسائط المتعددة، بما في ذلك النصوص والصور والصوت والفيديو والرسوم المتحركة. - استكشاف صيغ ملفات الوسائط المتعددة وتقنيات الضغط وطرق التسليم. - تطوير مهارات تصميم وتنفيذ مشاريع الوسائط المتعددة لمنصات مختلفة.			
225. استراتيجيات التعلم والتعليم		الاستراتيجية	
يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
226. بنية المقرر			
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسباع	اسم الوحدة او الموضوع
طريقة التقييم	طريقة التعلم		
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعياً	272. فهم دور وتطبيقات الوسائط المتعددة في التكنولوجيا والتواصل. 273. تطبيق مبادئ تصميم النصوص في	181. مقدمة في الوسائط المتعددة: المفاهيم، الأهمية، والتطبيقات 182. النصوص في الوسائط المتعددة: الخطوط،
اختبارات يومية	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر		

		مشاريع الوسائط المتعددة. 274. [?] تحرير ومعالجة الصور الرقمية لأغراض الوسائط المتعددة. 275. [?] تسجيل وتحرير ودمج الصوت في أنظمة الوسائط المتعددة. 276. [?] إنشاء وضغط الفيديو هات المناسبة لمنصات مختلفة. 277. [?] تطوير الرسوم المتحركة الأساسية باستخدام أدوات الوسائط المتعددة. 278. [?] استخدام أدوات تأليف الوسائط المتعددة لدمج العناصر المختلفة. 279. [?] التمييز بين صيغ ملفات الوسائط المتعددة واستخداماتها. 280. [?] تطبيق تقنيات الضغط لتحسين ملفات الوسائط المتعددة. 281. [?] فهم آليات أنظمة الوسائط المتعددة وتقنيات البث. 282. [?] إنشاء عناصر وسائط متعددة تفاعلية لتعزيز التفاعل مع المستخدم. 283. [?] تنفيذ مبادئ UX لتحسين سهولة استخدام تطبيقات الوسائط المتعددة. 284. [?] تحليل تطبيقات الوسائط المتعددة الواقعية وتأثيرها. 285. [?] معالجة القضايا الأخلاقية وحقوق الطبع والنشر في إنشاء محتوى الوسائط المتعددة. 286. [?] إظهار مهارات الوسائط المتعددة من خلال مشروع شامل.	
		فن الطباعة، وتصميم النصوص 183. □ أساسيات الصور الرقمية: الصيغ، نماذج الألوان، وتحرير الصور 184. □ الصوت في الوسائط المتعددة: الصيغ، أخذ العينات، وتقنيات التحرير 185. □ الفيديو في الوسائط المتعددة: الصيغ، معدلات الإطارات، والضغط 186. □ الرسوم المتحركة في الوسائط المتعددة: المبادئ، الأنواع، والأدوات 187. □ أدوات تأليف الوسائط المتعددة: نظرة عامة وأمثلة (مثل Adobe Animate، Unity) 188. □ صيغ ملفات الوسائط المتعددة: الفروقات والتطبيقات 189. □ تقنيات الضغط: الضغط بدون فقد ومع فقد للوسائط 190. □ أنظمة وشبكات الوسائط المتعددة: البث، التخزين المؤقت، والتسليم 191. □ الوسائط المتعددة التفاعلية: تصميم وتطوير العناصر التفاعلية 192. □ تجربة المستخدم (UX) في الوسائط المتعددة: مبادئ التصميم	

		الفعال 193. □ تطبيقات الوسائط المتعددة: دراسات حالة في التعليم، الترفيه، والتسويق 194. □ الأخلاقيات وحقوق الطبع والنشر في الوسائط المتعددة: الاعتبارات القانونية والأخلاقية 195. □ المشروع النهائي : تصميم وتقديم تطبيق وسائط متعددة		
227. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحضيرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة				
228. مصادر التعلم والتدريس				
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		• "الوسائط المتعددة: جعلها تعمل" تأليف تاي فون		
المراجع الرئيسة (المصادر)		• "أساسيات الوسائط المتعددة" تأليف زي-نيان لي ومارك إس. درو		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		• "الوسائط الرقمية" تأليف نايجل تشابمان وجيني تشابمان		
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		• https://www.khanacademy.org/		

229.	اسم المقرر
	تتقيب البيانات
230.	رمز المقرر
	INT421
231.	الفصل / السنة

الفصل الدراسي 2023-2024					
232. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
233. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
234. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)					
3 وحدات					
235. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: حنين حمزة علوان الأيميل : haneen.hamza1@atu.edu.iq					
236. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		- فهم المبادئ والتقنيات والتطبيقات الخاصة بتنقيب البيانات. - تعلم معالجة واستكشاف مجموعات البيانات الكبيرة لاستخلاص رؤى ذات معنى. - تطوير مهارات تنفيذ خوارزميات تنقيب البيانات للتصنيف، والتجميع، والارتباط. - تطبيق تقنيات تنقيب البيانات على مشكلات واقعية في مجالات مثل الأعمال والرعاية الصحية ووسائل التواصل الاجتماعي.			
237. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
238. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعيا	287. فهم دور تنقيب البيانات في استخراج رؤى قيمة من البيانات. 288. وصف وتطبيق خطوات عملية تنقيب البيانات. 289. معالجة البيانات الخام لجعلها مناسبة للتنقيب. 290. استخدام أدوات التصور لاستكشاف وتحليل مجموعات البيانات. 291. تنفيذ خوارزميات التصنيف الأساسية للمهام التعليمية الموجهة. 292. تطبيق تقنيات التصنيف المتقدمة للمشكلات المعقدة.	196. مقدمة في تنقيب البيانات: المفاهيم، الأهمية، والتطبيقات 197. عملية تنقيب البيانات: إطار عمل CRISP-DM وسير العمل 198. معالجة البيانات الأولية: التنظيف، التحويل، والتخفيض 199. تحليل البيانات الاستكشافية: (EDA) تصور البيانات وفهمها 200. تقنيات التصنيف : أشجار القرار و Naïve Bayes	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		293. استخدام طرق التجميع لتحديد الأنماط وتجميع البيانات. 294. توليد قواعد ارتباطية لاكتشاف العلاقات في مجموعات البيانات. 295. كشف وتحليل النقاط الشاذة في البيانات. 296. استخراج رؤى من البيانات النصية باستخدام تقنيات تنقيب النصوص. 297. تنقيب البيانات من مصادر الويب ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي. 298. تطبيق تقنيات تنقيب البيانات لمعالجة البيانات الكبيرة بفعالية. 299. تقييم والتحقق من أداء نماذج تنقيب البيانات. 300. فهم الاعتبارات الأخلاقية وضمان ممارسات تنقيب البيانات المسؤولة. 301. إظهار الكفاءة في تنقيب البيانات من خلال مشروع شامل.	
	201. التصنيف المتقدم : آلات الدعم الشعاعي (SVMs) والشبكات العصبية 202. تقنيات التجميع : K-Means والتجميع الهرمي 203. تنقيب القواعد الارتباطية : خوارزمية Apriori وتحليل سلة السوق 204. كشف الشذوذ : تحليل النقاط الشاذة والتطبيقات 205. تنقيب النصوص : معالجة اللغة الطبيعية (NLP) وتحليل المشاعر 206. تنقيب الويب : الزحف، تحليل المحتوى، وتنقيب وسائل التواصل الاجتماعي 207. تنقيب البيانات الكبيرة : الأدوات والتقنيات لمعالجة البيانات واسعة النطاق 208. التقييم والتحقق : المقاييس، التحقق المتبادل، وتحليل التحيز-التباين 209. الأخلاقيات في تنقيب البيانات : الخصوصية، الأمان، والاستخدام المسؤول 210. المشروع النهائي : حل مشكلة واقعية باستخدام		

		تقنيات تنقيب البيانات		
239. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ				
المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات				
الواجب العملي 10 درجات				
امتحان الشهر الأول 15 درجة				
امتحان الشهر الثاني 15 درجة				
الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات				
الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة				
المجموع 100 درجة				
240. مصادر التعلم والتدريس				
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		• "تنقيب البيانات: المفاهيم والتقنيات" تأليف جياوي هان وميشلين كامبر وجيان بي		
المراجع الرئيسية (المصادر)		• "مقدمة في تنقيب البيانات" تأليف بانج-نينغ تان ومايكل ستاينباخ وفيبين كومار		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		• "تنقيب الويب الاجتماعي" تأليف ماثيو أ. راسيل		
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		• https://www.kdnuggets.com/		

241.	اسم المقرر
	معالجة صور
242.	رمز المقرر
	INT423
243.	الفصل / السنة
	الفصل الدراسي 2023-2024
244.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2024/2/11
245.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور
246.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
	45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)
	3 وحدات
247.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	الاسم: أسماء جاسم كاظم الأيميل : asmaajasim@atu.edu.iq
248.	اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية • فهم أساسيات معالجة الصور الرقمية وتطبيقاتها. • تعلم معالجة وتحليل الصور باستخدام الخوارزميات والتقنيات المختلفة. • استكشاف طرق تحسين الصور واستعادتها وضغطها. • تطوير مهارات عملية في معالجة الصور باستخدام أدوات برمجية مثل Python أو MATLAB.					
249. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.					
250. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الأسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعيا	302. فهم الأساسيات وأهمية معالجة الصور الرقمية. 303. شرح مكونات الصور الرقمية وتمثيل الألوان. 304. اكتساب الصور رقميًا باستخدام تقنيات التقطيع المناسبة. 305. تحسين جودة الصور باستخدام تقنيات المجال المكاني. 306. تطبيق طرق المجال الترددي لتحسين الصور. 307. استعادة الصور المتهورة باستخدام تقنيات متقدمة. 308. إجراء التحويلات الهندسية على الصور. 309. كشف الحواف وتجزئ الكائنات في الصور بفعالية. 310. استخدام العمليات المورفولوجية لتحسين الصور. 311. استخراج الميزات المهمة لتحليل الصور. 312. فهم وتطبيق طرق ضغط الصور.	16. مقدمة في معالجة الصور : نظرة عامة، التطبيقات، والأدوات 17. أساسيات الصور الرقمية : البكسلات، الدقة، ونماذج الألوان 18. اكتساب الصور وتمثيلها : الكاميرات الرقمية وتقنيات التقطيع 19. تحسين الصور في المجال المكاني : معادلة المدرج التكراري والتصفية 20. تحسين الصور في المجال الترددي : تحويل فورييه والفلتر الترددي 21. استعادة الصور : نماذج الضوضاء وتقنيات تقليل الضوضاء 22. التحويلات الهندسية : القياس، التدوير، والتشويه 23. الكشف عن الحواف والتجزئة : تقنيات Sobel و Canny والتقطيع بالعتبات 24. معالجة الصور المورفولوجية : التمديد، التآكل، الفتحة، والإغلاق 25. استخراج الميزات : الزوايا، الحواف، والنقاط المفتاحية 26. ضغط الصور : تقنيات الضغط بدون فقد وضغط مع فقد 27. التعرف على الأجسام وتصنيفها : مطابقة الأنماط 28. أساسيات التعلم الآلي مقدمة في التعلم العميق	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية

		313. التعرف على الكائنات وتصنيفها باستخدام خوارزميات التعلم الآلي. 314. استخدام أطر التعلم العميق للمعالجة المتقدمة للصور. 315. استكشاف التطبيقات الواقعية لمعالجة الصور. 316. إنشاء وتقديم مشروع وظيفي لمعالجة الصور.	لمعالجة الصور: الشبكات العصبية الالتفافية والنماذج المدربة مسبقاً 29. تطبيقات معالجة الصور: دراسات حالة في الطب، الأمن، والذكاء الاصطناعي 30. المشروع النهائي: تطوير تطبيق لمعالجة الصور	
251. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة المجموع 100 درجة				
252. مصادر التعلم والتدريس				
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		• "معالجة الصور الرقمية" تأليف رافاييل جونزاليس وريتشارد وودز		
المراجع الرئيسية (المصادر)		• "رؤية الحاسوب: الخوارزميات والتطبيقات" تأليف ريتشارد سزيليكي		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		• "برمجة رؤية الحاسوب باستخدام Python" تأليف جان إيريك سوليم		
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت		• https://opencv.org/		

253.	اسم المقرر
	نمذجة ومحاكاة
254.	رمز المقرر
	INT431
255.	الفصل / السنة

الفصل الدراسي 2023-2024					
256. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/2/11					
257. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
258. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)					
45 ساعات (ثلاث ساعات أسبوعياً)					
3 وحدات					
259. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: مجتبی زهير علي الأيميل : mujtaba.z.ali@atu.edu.iq					
260. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		- فهم المفاهيم والتقنيات الأساسية للنمذجة والمحاكاة. - تعلم تطوير النماذج الرياضية وتنفيذ المحاكاة لأنظمة العالم الحقيقي. - استكشاف الأدوات والبرامج المستخدمة في النمذجة والمحاكاة. - تحليل وتقييم نتائج المحاكاة لاتخاذ القرارات وتحسين الأداء .			
261. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية		يتبع المقرر استراتيجية التعلم النشط والذي يعتمد على المشاركة الفاعلة للطلبة في المحاضرة، ويتضمن أنشطة مثل مناقشات المجموعة، تمارين حل المشاكل ودراسات حالة.			
262. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة وفق الاسابيع	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15 أسبوع	3 ساعات أسبوعيا	317. تعريف دور النمذجة والمحاكاة في حل المشكلات.	211. مقدمة في النمذجة والمحاكاة :المفاهيم، الأنواع، والتطبيقات	أسلوب المحاضرة أسلوب دراسة الحالة مختبر	اختبارات يومية
		318. تطوير نماذج رياضية لأنظمة العالم الحقيقي.	212. النمذجة الرياضية : النماذج المستمرة والمنفصلة		
		319. تحليل الأنظمة الديناميكية باستخدام دورات التغذية الراجعة.	213. ديناميكيات النظام : فهم دورات التغذية الراجعة وسلوك النظام		
		320. تطبيق أساليب الاحتمالات والإحصاء في المحاكاة.	214. الاحتمالات والإحصاء في المحاكاة : المتغيرات العشوائية والتوزيعات		
		321. استخدام تقنيات مونت كارلو لتحليل المخاطر واتخاذ القرارات.	215. محاكاة مونت كارلو :التقنيات والتطبيقات		
		322. بناء نماذج محاكاة الأحداث المنفصلة للعمليات المعقدة.	216. محاكاة الأحداث المنفصلة :نمذجة العمليات		

		الأداء. 324. تطوير نماذج معتمدة على الوكلاء لأنظمة الكيانات المتفاعلة. 325. استخدام برامج المحاكاة لنمذجة وتحليل الأنظمة. 326. تطبيق الطرق العددية لحل النماذج الرياضية. 327. التحقق من نماذج المحاكاة لضمان الدقة والموثوقية. 328. تحسين النماذج لتحسين أداء النظام. 329. استكشاف تقنيات المحاكاة المتقدمة وتطبيقاتها. 330. تحليل المشكلات الواقعية من خلال دراسات حالة المحاكاة. 331. إظهار الكفاءة في النمذجة والمحاكاة من خلال مشروع شامل.		
	والأحداث 217. أنظمة الطوابير : التحليل والمحاكاة 218. النمذجة المعتمدة على الوكلاء : المفاهيم والتنفيذ 219. برامج المحاكاة : مقدمة في الأدوات (مثل MATLAB، Simulink، AnyLogic) 220. الطرق العددية في المحاكاة : التكامل، التفاضل، وإيجاد الجذور 221. التحقق والتثبيت : ضمان دقة وموثوقية النموذج 222. التحسين في المحاكاة : التقنيات والتطبيقات 223. المواضيع المتقدمة : النماذج الهجينة والمحاكاة في الوقت الحقيقي 224. تطبيقات النمذجة والمحاكاة : دراسات حالة في الهندسة والرعاية الصحية والأعمال 225. المشروع النهائي : تطوير وتقديم نموذج محاكاة			
263. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ المشاركة والنقاش داخل المحاضرة 10 درجات الواجب العملي 10 درجات امتحان الشهر الأول 15 درجة امتحان الشهر الثاني 15 درجة الامتحان النهائي - الجانب العملي 10 درجات الامتحاني النهائي - الجانب النظري 40 درجة				

المجموع 100 درجة	
264. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• "النمذجة والمحاكاة: مقدمة" تأليف فرانك إل. سيفيرانس
المراجع الرئيسة (المصادر)	• "نمذجة المحاكاة والتحليل" تأليف أفيريل إم. لو وديفيد كيلتون
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	• "محاكاة النظام ذي الأحداث المنفصلة" تأليف جيرى بانكس وآخرون
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	• https://www.mathworks.com/