



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



وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

جامعة الكفيل - كلية العلوم - قسم علوم الذكاء الاصطناعي

2025-2026

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشمل 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 الرئيسية 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 ويشارك 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 مبرهنًا 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.

أهداف 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 أهداف البرنامج.

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

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي



اسم الجامعة: جامعة الكوفة

الكلية/ المعهد: كلية علوم

القسم العلمي: قسم علوم الذكاء الاصطناعي

اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني: بكالوريوس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في علوم الذكاء الاصطناعي

النظام الدراسي: بولونيا

تاريخ اعداد الوصف:

تاريخ ملء الملف: 2026/4/12

التوقيع: 
اسم المعاون العلمي: د. أحمد باقر رضا
التاريخ: 2026 / 4 / 12

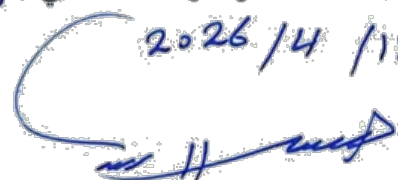
التوقيع: 
اسم رئيس القسم: د. أحمد علي جالب
التاريخ: 2026 / 4 / 12

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: د. م. هاشم علي هاشم

التاريخ: 2026 / 4 / 12

التوقيع: 

مصادقة السيد العميد

2026 / 4 / 12

1. رؤية البرنامج
الريادة في تعليم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، لإعداد كفاءات مبدعة تساهم في التحول الرقمي الذكي وفق القيم الإسلامية والمعايير العالمية الرصينة.

2. رسالة البرنامج
يسعى القسم الى توفير بيئة علمية محفزة، تمنح الطلبة مهارات تطوير الأنظمة الذكية والحلول المبتكرة، لخدمة المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة مع الالتزام بأخلاقيات المهنة.

3. اهداف البرنامج
إعداد ملاكات متميزة تمتلك الأسس العلمية والمهارات البرمجية المتقدمة في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة.
دعم الأبحاث التطبيقية الهادفة إلى حل المشكلات المعقدة باستخدام الخوارزميات الذكية ومعالجة البيانات الضخمة.
تطبيق المعايير الوطنية الخاصة ببرامج العلوم وتهيئة القسم للحصول على الاعتماد البرامجي بعد تخريج الدفعة الاولى من الطلبة.
الحصول على المراتب المتقدمة في التصنيفات العالمية والوطنية.
التحديث المستمر للمناهج لمواكبة الثورة الرقمية المتسارعة في مجالات الأنظمة والتطبيقات الذكية.
تفعيل التعاون مع المؤسسات الحكومية والخاصة لتقديم حلول ذكية تساهم في أتمتة العمليات ورفع كفاءة الأداء.
ترسيخ المبادئ الأخلاقية والمسؤولية المجتمعية في تطوير واستخدام الأنظمة الذكية، بما يضمن سلامة المجتمع وحماية الخصوصية.

4. الاعتماد البرامجي
لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا يوجد

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	6	10	13%	
متطلبات الكلية	2	14	4%	
متطلبات القسم	39	216	83%	
التدريب الصيفي				
أخرى				

7. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الأولى / الفصل الدراسي الأول			نظري	عملي
	MCSAI101	الإحصاء والاحتمالات	3	0
	MCSAI103	اساسيات البرمجة	3	2
	MCSAI105	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	2
	MCSAI107	رياضيات	3	0
	UOKFI-03	اللغة الإنكليزية 1	2	0
	UOKFI-06	الديمقراطية وحقوق الانسان	2	0
المرحلة الأولى / الفصل الدراسي الثاني	MCSAI102	الهيكل المتقطعة	3	0
	MCSAI104	برمجة متقدمة	3	2
	MCSAI106	تصميم منطقي	3	2
	MCSAI108	تمثيل المعرفة	3	2
	UOKFI-01	اللغة العربية 1	2	0
	MCSAI110	تكنولوجيا الحاسوب	2	2
	MCSAI201	خوارزميات الذكاء الاصطناعي	3	2

2	3	التحليل العددي	MCSAI203	المرحلة الثانية / الفصل الدراسي الاول
2	3	اساسيات البرمجة الشيئية	MCSAI205	
2	3	النظرية الاحتمالية	MCSAI207	
2	3	لغة البرمجة بايثون	MCSAI209	
0	2	اللغة العربية 2	UOKFI-02	المرحلة الثانية / الفصل الدراسي الثانية
2	3	البرمجة الشيئية المتقدمة	MCSAI202	
2	3	خوارزميات وهياكل البيانات	MCSAI204	
2	3	اساسيات تعلم الاله	MCSAI206	
0	2	اللغة الإنكليزية 2	UOKFI-04	
2	3	رسومات الحاسوب	MCSAI208	
0	2	جرائم نظام البعث في العراق	UOKFI-05	المرحلة الثالثة / الفصل الدراسي الاول
0	3	المترجمات	MCSAI301	
2	2	معمارية الحاسوب	MCSAI303	
2	3	مسائل التحسين	MCSAI305	
2	3	معالجة الصور	MCSAI307	
2	3	تعلم الاله متقدم	MCSAI309	
2	2	المنطق المضرب	MCSAI311	
2	3	معالجات لغات طبيعية	MCSAI302	المرحلة الثالثة / الفصل الدراسي الثاني
2	3	قواعد بيانات	MCSAI304	
1	2	شبكات الحاسوب	MCSAI306	
2	3	التعلم العميق	MCSAI308	
1	3	امن الحاسوب	MCSAI310	
2	2	تطبيقات الويب	MCSAI312	
2	2	نظم تشغيل	MCSAI401	المرحلة الرابعة / الفصل الدراسي الاول
2	3	تنقيب بيانات	MCSAI403	
2	3	أنظمة خبيرة	MCSAI405	
0	2	منهج بحث	MCSAI407	
2	2	الروبوتات	MCSAI409	
2	2	تطوير الالعاب	MCSAI410	
2	3	استرجاع المعلومات	MCSAI402	المرحلة الرابعة / الفصل الدراسي الثانية
2	3	التعرف على الانماط	MCSAI406	
2	3	البيانات الضخمة	MCSAI408	
0	3	أنظمة التوصية	MCSAI410	
0	4	مشروع تخرج	MCSAI412	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج
المعرفة
1- تحديد وتوصيف الأسس الرياضية والمنطقية والبرمجية التي يقوم عليها علم الذكاء الاصطناعي. 2- شرح بنية الخوارزميات المتقدمة، مثل الشبكات العصبية العميقة، والتعرف على طرق معالجة البيانات الضخمة. 3- لإلمام بأحدث التوجهات والتقنيات الناشئة في سوق العمل المرتبط بالذكاء الاصطناعي.

المهارات
1- تشخيص المشكلات التقنية المعقدة وتحليل البيانات لاستنباط الأنماط والحلول الذكية. 2- تصميم وبناء وتدريب نماذج تعلم الآلة (Machine Learning) . 3- تقييم كفاءة النماذج الذكية واختبار دقتها باستخدام المقاييس العلمية المعتمدة لضمان جودة المخرجات البرمجية.
القيم
1- الالتزام بالمعايير الأخلاقية والقانونية في التعامل مع البيانات، مع مراعاة الخصوصية وتقليل الانحياز (Bias) في الخوارزميات. 2- إظهار القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات وقيادة المشاريع التقنية بفعالية. 3- تبني منهجية التعلم الذاتي لمواكبة التطورات المتسارعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته العالمية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم
1. التأكيد على الحاجة إلى التعلم والخبرة في التدريس. 2. المناقشة من خلال العمل الجماعي. 3. كتابة التقارير الذاتية. 4. اعداد المشاريع النهائية.

10. طرائق التقييم
1. الامتحانات اليومية 2. الامتحانات الشهرية 3. الامتحانات الشفهية 4. أداء الواجبات الطالب 5. تنفيذ مشاريع ذات اهداف محددة

11. الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
الرتبة العلمية		التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية
				عام	خاص	ملاك محاضر
أستاذ		اللغة الإنكليزية	أداب			1
أستاذ مساعد		علوم حاسوب	ذكاء اصطناعي وتقيب البيانات			1
مدرس		هندسة الحاسبات	ذكاء اصطناعي			1
مدرس		علوم حاسوب	معالجة لغات طبيعية			1
مدرس مساعد		علوم حاسوب	امنية شبكات			2
مدرس مساعد		هندسة حاسبات	ذكاء اصطناعي			1
مدرس مساعد		علوم حاسوب	ذكاء اصطناعي			1
مدرس مساعد		علوم حاسوب	شبكات واتصالات			1
مدرس مساعد		تربية علوم حاسوب	ذكاء اصطناعي			1
مدرس مساعد		رياضيات	إحصاء رياضي			1
مدرس مساعد		اللغة العربية	لغة القرآن وآدابها			1
مدرس		حقوق الانسان	حقوق الانسان			1

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

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

يقبل القسم مخرجات المرحلة الإعدادية للسنة السابقة و على قناة القبول المركزي و بعدها يتم التنافس بين الطلبة داخل الكلية على أساس المعدل و الرغبة.

يقبل القسم الطلبة الأوائل من المعاهد الفنية ذات التخصصات المناظرة و حسب القوانين النافذة في وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.

يقبل القسم 10% من الطلبة المتقدمين على قناة التعليم الخاص و حسب القانون النافذ

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

القوانين والتعليمات النافذة في وزارة التعليم العالي و البحث العلمي .

المعايير التعليمية العالمية المتبعة في اغلب جامعات العالم.

الموقع الالكتروني للجامعة او الكلية .

14. خطة تطوير البرنامج

متابعة البرنامج بعناية

مهارات عالمية

تنمية قدرة الطالب على التأثير وإقناع الآخرين بالمناقشة والتوصل إلى اتفاق

قدرة الطالب على إيجاد الحلول المناسبة للمشاكل

مخطط مهارات البرنامج												
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												
القيم			المهارات			المعرفة			اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
3	2	1	3	2	1	3	2	1				
√			√		√	√	√	√	B	الإحصاء والاحتمالات	MCSAI101	2026-2025 المرحلة الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	C	اساسيات البرمجة	MCSAI101	
√		√		√	√	√	√	√	C	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	MCSAI105	
√	√			√			√	√	C	رياضيات	MCSAI107	
	√	√							B	اللغة الإنكليزية 1	UOKFI-03	
	√	√							B	الديمقراطية وحقوق الانسان	UOKFI-06	
√						√	√	√	C	الهياكل المتقطعة	MCSAI102	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	C	برمجة متقدمة	MCSAI104	
√				√			√	√	C	تصميم منطقي	MCSAI106	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	C	تمثيل المعرفة	MCSAI108	
	√								B	اللغة العربية 1	UOKFI-01	
√		√		√	√	√	√	√	B	تكنولوجيا الحاسوب	MCSAI110	

MODULE DESCRIPTOR

وصف المادة الدراسية

Module Information					
معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Introduction to Artificial Intelligence (AI)		Module Delivery		
Module Type	Core		Lab Practical Theory		
Module Code	MCSAI105				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level		UGI	Semester of Delivery		1
Administering Department		PRAI	College	Type College Code	
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail	Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		lecturer	Module Leader's Qualification		PhD
Module Tutor	Ayat Abbas Fadhil		e-mail	aayat.alkhazali@alkafeel.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Review Committee Approval			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-Introduction to Artificial Intelligence: Provide an overview of the field of artificial intelligence, its history, key concepts, and its role in various domains. 2-Problem Solving and Search: Explore different problem-solving techniques and search algorithms used in artificial intelligence. 3-Knowledge Representation and Reasoning: Study methods and languages used to represent and manipulate knowledge in artificial intelligence systems.		

	4- AI applications: Examining real-world applications of AI in various domains, such as healthcare, finance, autonomous vehicles, robotics, and recommendation systems.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-Understand the fundamental concepts and principles of artificial intelligence and its various subfields. 2- Understand the AI problem-solving techniques. 3-Explore real-world applications of artificial intelligence in various domains and understand the challenges and opportunities associated with their implementation.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Data-Information-Knowledge (DIK Hierarchy). Knowledge base building. Knowledge discovery. Knowledge acquisition. Knowledge engineering. Knowledge representation. Problem fundamentals and characteristics. Problem state space. Problem solving approach. Different problems in AI world. Shortest path problem. Travelling salesman problem. The 2 jug problem. Monkey and banana problem.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	108	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	67	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	4.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المناهج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	AI definition, history, concept, and applications
Week 2	AI goals and AI environment
Week 3	Alan Turing Test
Week 4	Data-Information-Knowledge (DIK Hierarchy)
Week 5	Knowledge base building
Week 6	Knowledge discovery, Knowledge acquisition
Week 7	Knowledge engineering. Knowledge representation
Week 8	Problem fundamentals and characteristics
Week 9	Problem state space
Week 10	Problem solving approach
Week 11	Problem solving approach
Week 12	Different problems in AI world
Week 13	Shortest path problem. Travelling salesman problem
Week 14	2 jug problem, Monkey and banana problem
Week 15	Preparatory Week
Week 16	Final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	1-Rich, E., & Knight, K. (1991). Artificial Intelligence. McGraw-Hill. 2-Luger, G. F., & Stubblefield, W. A. (2004). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. Addison Wesley.	Yes
Recommended Texts	Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach.	No

Websites	
----------	--

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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 DESCRIPTOR FORM نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information					
معلومات المادة الدراسية					
Module Title	mathematics			Module Delivery	
Module Type	Basic			Theory Lecture	
Module Code	MCSAI107				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level		UGI	Semester of Delivery		1
Administering Department		Type Dept. Code	College	Type College Code	
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail	Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecture	Module Leader's Qualification		PhD.
Module Tutor	Assist. Lect. Hashim Ali Hashim		e-mail	hashim.ali@alkafeel.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		

Review Committee Approval		Version Number	.01
----------------------------------	--	-----------------------	-----

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. To learn how solve and develop problem solving skills		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Learning how solve equations by hand without computer. 2. Develop the brain ability.		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. ➤ Mathematical background ➤ Matrix • Types of matrix • Matrix addition, subtraction, and multiplication • Determinant, transpose, and rank of matrix • Inverse of matrix, absolute value, and polynomials ➤ Functions • Function Definition • Domain and range of functions ➤ Derivation • Mathematical definition of derivation, rule of derivation • Derivation of trigonometric, inverse trigonometric, logarithm, exponential . ➤ Series ➤ integration • Integration Indefinite integral • Rules of integral • Method of integration -Partial derivative Partial derivative of two variables, total differential. -Differential equations First order differential equations Variable separable, homogeneous differential equation, Exact differential equation, first order linear differential equation. ➤ Second order differential equation Homogeneous second order with constant coefficient, non Homogeneous second order with constant coefficient, Variation of parameter. -Laplace transformation Definition, Laplace transformation of some function, Laplace transformation of differential		

	Properties of L.T (1) Shifting (2) L.T of integrals Multiplication by t^n. -Inverse laplace transformation Properties of inverse L.T 1- Partial fraction, 2- Application of Laplace transformation Linear(D.E) with constant coefficient.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their mathematical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	4.7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	5% (5)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	1	3% (3)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.				
	Report	1	2%(2)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	20% (20)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	70% (70)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	➤ Mathematical background ➤ Matrix Types of matrix, Matrix addition, subtraction, and multiplication, Determinant, transpose, and rank of matrix
Week 2	Inverse of matrix, absolute value,
Week 3	➤ Functions , Function Definition, Domain and range of functions and polynomials,
Week 4	➤ Derivation Mathematical definition of derivation, rule of derivation Derivation of trigonometric, inverse trigonometric, logarithm, exponential.
Week 5	➤ Series
Week 6	➤ Integration Indefinite integral, Rules of integral.
Week 7	Method of integration
Week 8	Partial derivative Partial derivative of two variables, total differential.
Week 9	Differential equations First order differential equations Variable separable, homogeneous differential equation
Week 10	Exact differential equation, first order linear differential equation.
Week 11	➤ Second order differential equation ➤ Homogeneous second order with constant coefficient, non Homogeneous second order with constant coefficient.
Week 12	Variation of parameter
Week 13	Laplace transformation Definition, Laplace transformation of some function, Laplace transformation of differential Properties of L.T (3) Shifting (4) L.T of integrals (5) Multiplication by t^n.
Week 14	Inverse laplace transformation Properties of inverse L.T 2- Partial fraction
Week 15	3- Application of Laplace transformation 4- Linear(D.E) with constant coefficient.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر (ليس مرتبط بمختبر)

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Thomas, G. Calculus and Analytic Geometry, Fifth Edition, Addition Wesley, 1999	Yes
Recommended Texts		
Websites	https://youtube.com/@soraali5120	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

MODULE DESCRIPTOR FORM نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	<u>Programming Basics</u>	Module Delivery
Module Type	<u>Core</u>	-Theory -Lab -Practical
Module Code	MCSAI103	
ECTS Credits	<u>7</u>	

SWL (hr/sem)	175		
Module Level	UGI	Semester of Delivery	1
Administering Department		College	
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib	e-mail	Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecture	Module Leader's Qualification	PhD.
Module Tutor	Asst. Lect. Fatima Tahseen	e-mail	fatimaalbadry@alkafeel.edu.iq
Peer Reviewer Name		e-mail	
Review Committee Approval		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	2. To develop problem solving skills 3. This course deals with the basic concept of Algorithms. 4. To understand the meaning of programming.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Understanding the meaning of algorithms and how to write it 2. Understand the various types of data 3. Learn how to draw flowchart. 4. Understanding the main data types in C++ , and logical and mathematics operations 5. Capable of writing While an For statements in the program. 6. Have the ability to use conditions (IF , IF else) statements		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Explain the steps involved in problem definition and analysis. 2. Learn how to write algorithm and draw the flowchart to solve a particular problem 3. Define program that capable of reading and printing data. 4. Learn how to repeat execution of a block of statements (While, For) 5. Learn how to use conditions in the program		

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

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

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	110	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	65	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	5	LO # 1 and 3
	Practical Seminar(Lab).	2	15% (15)	Continuous	LO # 2 , 4 and 5
Summative assessment	Midterm Exam	1 hr	15% (15)	14	LO # 1 to 5
	Final Exam	3hr	60% (60)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	- Introduction, Procedural Programming Principles - Introduction to algorithm - Algorithms example

Week 2	- Flowchart definition and its symbols - Flowchart examples
Week 3	- C++ programming language - Structure of C++ program - Reserved words and Header files - Character set and Identifiers - Variable and Constant - Data type (int , float , char , void) - Cout , Cin
Week 4	- Constant % operator - IF statement - Compound IF statement - IF / ELSE statement
Week 5	Quizzes
Week 6	&& , with if statement - ELSE IF statement
Week 7	- Switch statement - Nested switch statement
Week 8	- C++ operators : Arithmetic , Assignment , Comparison , Logical - Operators precedence
Week 9	- Unary operators (++ , --) - Prefix , Postfix notation
Week 10	- Examples of order evaluation “math.h” library : Exp, Log, Sin, Cos, Tan, Pow, Sqrt
Week 11	While statement
Week 12	Do / While statement
Week 13	For loop statement
Week 14	Midterm Exam
Week 15	Preparatory Week
Week 16	Final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered
Week 1	Introduction to C++ environment
Week 2	Introduction to C++ environment
Week 3	- C++ programming language - Structure of C++ program - Reserved words and Header files - Character set - Variable and Constant - Data type (int , float , char , void)

	• Cout , Cin
Week 4	• IF statement • Compound IF statement • IF / ELSE statement • Constant • % operator
Week 5	Quizzes
Week 6	• && , with if statement • ELSE IF statement
Week 7	• Switch statement • Nested switch statement
Week 8	• C++ operators : Arithmetic , Assignment ,Comparison ,Logical • Operators precedence
Week 9	• Unary operators (++ , --) • Prefix ,Postfix notation
Week 10	• Examples of order evaluation • “math.h” library : Exp,Log,Sin, Cos,Tan,Pow,Sqrt
Week 11	While statement
Week 12	Do / While statement
Week 13	For loop statement

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Mastring C++, Amman-Jordan, AL-Shorok, 2002	Yes
Recommended Texts	1- OqeiliSalch, prof. Department of IT-AL-Balqa Applied University. .	No
Websites		

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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 DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information					
معلومات المادة الدراسية					
Module Title	<u>statistics and probability</u>		Module Delivery		
Module Type	<u>Basic</u>		Theory Lecture		
Module Code	MCSAI101				
ECTS Credits	<u>6</u>				
SWL (hr/sem)	<u>150</u>				
Module Level		UGI	Semester of Delivery		1
Administering Department		Type Dept. Code	College	Type College Code	
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail	Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecture	Module Leader's Qualification		Ph.D.
Module Tutor	None		e-mail	None	
Peer Reviewer Name			e-mail		

Review Committee Approval		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	5. Understand the laws of statistics and data distribution. 6. Enable the student to transform large data into understandable shapes and illustrations, and to deduce statistical data. 7. provide the students with details statistics and data population. 8. Define and explain the basic of probabilistic metrics like event, outcome, trial, simple event, sample space, Venn Diagram ,tree diagram, and calculate the probability that an event will occur. 5. Define and explain the basic of statistical measurements like Data Organization, variation, of central tendency. 6. Express the concepts and principal of counting techniques (factorial , combination) and the basic principles of Probability Theory 7. Solve the problems about permutation, combination and Binomial Theorem.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. provide the students with details Probability and its theories and how apply them on game theory. 2. Enable the student to transform large data into understandable shapes and illustrations, and to deduce statistical data 3. Express the concept of probability and its features. Explain the concept of a random event, addition and multiplication probabilities laws . 4. Understand the laws of statistics and data distribution 5. Express the concepts of factorial and the basic principal of counting. Solve the problems about permutation, combination and Binomial Theorem. 6. enable the students with knowledge of the problems and solutions that may face in future and depend on probability theory to solve them		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	<u>Part A - statistic</u> 1-Population, samples, type of samples, Random variables discrete variable, continuous variable, Data Organization. [4] 2- frequency distribution, histogram [8] 3- Measurement of central tendency - mean, median, mode. [6]. 4- measurements of variation -standard deviation, variance.[6] 5- Coefficient of variation, Correlation and Regression. [8] <u>Part b – probability.</u>		

	1- Probability Theory -sample space, events, rules of probability. [4] 2- Venn Diagram, tree diagram, probability theorems -Addition theorem.[4] 3- Multiplication theorem.[4] 4- Combinations ,Conditional probability[4] 5- Bayes theorem, Independent of events, Discrete Probability distributions.[4] 6- Binomial distribution, Multinomial distribution.[4] 7- Poisson distribution, Continuous Probability Distributions-Uniform distribution.[4] 8- Normal distribution, Exponential distribution[4].
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple examples involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	56	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	3.7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	6% (10)	5, 10	LO #2,4, and 5
	Assignments	2	4% (10)	2, 12	LO # 2 and 5
Summative assessment	Midterm Exam	1 hr	20% (10)	7	LO # 1-5
	Final Exam	2hr	70% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	Population ,samples , type of samples, Random variables discrete variable, continuous variable, Data Organization.
Week 2	frequency distribution, histogram
Week 3	measurement of central tendency - mean ,median, mode.
Week 4	measurements of variation -standard deviation, variance ,coefficient of variation
Week 5	Probability Theory -sample space, events ,rules of probability, Venn Diagram.
Week 6	tree diagram, probability theorems -Addition theorem.
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Multiplication theorem.
Week 9	Factorial, Permutations, Combinations ,Conditional probability :Counting techniques
Week 10	Bayes theorem, Independent of events, Discrete Probability distributions.
Week 11	Binomial distribution, Multinomial distribution.
Week 12	Poisson distribution, Continuous Probability Distributions-Uniform distribution.
Week 13	Normal distribution, Exponential distribution.
Week 14	Correlation and Regression.
Week 15	Preparatory Week
Week 16	Final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. Probability and statistics, theory and applications, Gunnar Blom 2. Probability and statistics for engineers, Richard L. Scheaffer 3. Statistics: theories and applications, Joseph Inungo, 2006. 4. Introductory Statistics , Ronald J. Wonnacott	Yes
Recommended Texts	Introduction to Statistics and Data Analysis	No
Websites	https://www.spps.org/cms/lib/MN01910242/Centricity/Domain/859/Statistics%20Textbook.pdf	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				
NB 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>Democracy & Human Rights</u>		Module Delivery			
Module Type	<u>Base</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar			
Module Code	UOKFI-06					
ECTS Credits	<u>2.00</u>					
SWL (hr/sem)	<u>50</u>					
Module Level	UGI	Semester of Delivery	1			
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code			
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail	Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq		
Module Leader's Acad. Title	lecturer	Module Leader's Qualification	PhD.			
Module Tutor	Ali Thuban Abbas		e-mail	ali.thuban@alkafeel.edu.iq		
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	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 Objectives أهداف المادة الدراسية	1- تعزيز الحوار والاحترام المتبادل: تسعى المادة إلى تعزيز الحوار المفتوح والبناء بين الطلاب وتشجيعهم على احترام وتقدير وجهات نظر الآخرين، حتى في حالة اختلاف الرأي. وتهدف أيضًا إلى تعزيز التفاهم المتبادل وقدرة الطلاب على التفاعل مع الآراء المتنوعة. 2- تطوير المهارات الحياتية: تساهم مادة حقوق الإنسان والديمقراطية في تطوير مهارات حيوية للطلاب، مثل التفكير النقدي، والقراءة والكتابة، والبحث، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات المستنيرة، والتواصل الفعال. 3- تعزيز المواطنة النشطة: تهدف المادة إلى تعزيز المواطنة النشطة لدى الطلاب، وتشجيعهم على المشاركة في العمل الجماعي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	من المتوقع أن تحقق مادة حقوق الإنسان والديمقراطية في الجامعات مجموعة من المخرجات التعليمية للطلاب. وفيما يلي بعض المخرجات المحتملة لهذه المادة: 1. الفهم العميق لمفاهيم حقوق الإنسان والديمقراطية: يمكن للطلاب أن يكتسبوا فهمًا شاملاً لمفاهيم حقوق الإنسان والديمقراطية ومبادئها الأساسية، بما في ذلك حقوق الإنسان، وحرية التعبير، والمساواة، وحوكمة القانون. 2. تعزيز الحوار والاحترام المتبادل: يمكن للطلاب أن يتعلموا كيفية المشاركة في حوارات بناءة ومتعاونة، وتقدير واحترام وجهات نظر الآخرين، حتى في حالة اختلاف الرأي. 3. تعزيز الوعي بالمواطنة: يمكن للطلاب أن يكتسبوا وعيًا أكبر بمسؤولياتهم كمواطنين ودورهم في المجتمع، وتعزيز المواطنة النشطة والمشاركة الاجتماعية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	نتناول مادة حقوق الإنسان والديمقراطية من ناحية مفهوم حقوق الإنسان وموقف الشرائع السماوية من الحقوق ومصادر الحقوق وضماناتها ومفهوم الديمقراطية وصورها وآلية النظام النيابي (الانتخاب)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	هناك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في تدريس وتعلم مادة حقوق الإنسان والديمقراطية في الجامعات. وفيما يلي بعض الاستراتيجيات التعليمية المشتركة التي يمكن تطبيقها: 1. المناقشات الجماعية: يمكن تنظيم مناقشات جماعية حول مواضيع حقوق الإنسان والديمقراطية. يتم توجيه الطلاب لتبادل وجهات النظر والمناقشة النقدية بشأن قضايا مثل حقوق الإنسان. ينبغي تشجيع المشاركة الفعالة واحترام وجهات النظر المختلفة. 2. دراسات الحالة: يمكن استخدام دراسات الحالة لتعريف الطلاب بتجارب حقيقية لحقوق الإنسان والديمقراطية أو حالات انتهاكات لحقوق الإنسان.

	3. العروض التقديمية والمنشورات: يمكن للطلاب إعداد عروض تقديمية ومنشورات حول مفاهيم حقوق الإنسان والديمقراطية وتطبيقاتها. يمكنهم استخدام الصور والرسوم التوضيحية والأمثلة الواقعية لتوضيح المفاهيم بشكل أكثر وضوحًا .
--	--

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	1.2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	3LO #1 - #
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	مفهوم الحقوق (التعريف -الفئات)
Week 2	حقوق الإنسان في الشرائع السماوية(الديانات المسيحية واليهودية)
Week 3	حقوق الانسان في الشرائع السماوية(الدين الإسلامي)
Week 4	المصادر الدولية لحقوق الانسان أ- الإعلان العالمي لحقوق الانسان
Week 5	ب- العهدان الدوليان الخاصان بحقوق الإنسان
Week 6	ضمانات حقوق الإنسان على الصعيد الداخلي
Week 7	ضمانات حقوق الإنسان على الصعيد الدولي
Week 8	مفهوم الديمقراطية- اشكال الديمقراطية1 _ الديمقراطية المباشرة
Week 9	2-الديمقراطية شبه المباشرة

Week 10	3-الديمقراطية التمثيلية (النيابية). (المفهوم والاركان)
Week 11	اشكال النظام التمثيلي (النيابي)(النظام المجلسي-النظام الرئاسي)
Week 12	اشكال النظام التمثيلي- النظام البرلماني
Week 13	آلية النظام التمثيلي (النيابي): الانتخاب (مفهوم الانتخاب- هيئة الناخبين)
Week 14	نظم الانتخابات
Week 15	الامتحان النهائي
Week 16	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	حقوق الانسان والطفل والديمقراطية تأليف: د.ماهر صالح علاوي الجبوري، د.رعد ناجي الجدة، د.رياض عزيز هاي، د.كامل عبد العنكود، د.علي عبدالرزاق محمد، د.حسان محمد شفيق	No
Recommended Texts		
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 DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	English Language I		Module Delivery
Module Type	Basic		Theory
Module Code	UOKFI-03		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	UGI	Semester of Delivery	1
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecture	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Review Committee Approval		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	9. Understand the laws of statistics and data distribution. 10. Enable the student to transform large data into understandable shapes and illustrations, and to deduce statistical data. 11. provide the students with details statistics and data population. 12. Define and explain the basic of probabilistic metrics like event, outcome, trial, simple event, sample space, Venn Diagram ,tree diagram, and calculate the probability that an event will occur. 5. Define and explain the basic of statistical measurements like Data Organization, variation, of central tendency. 6. Express the concepts and principal of counting techniques (factorial , combination) and the basic principles of Probability Theory		

	7. Solve the problems about permutation, combination and Binomial Theorem.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. provide the students with details Probability and its theories and how apply them on game theory. 2. Enable the student to transform large data into understandable shapes and illustrations, and to deduce statistical data 3. Express the concept of probability and its features. Explain the concept of a random event, addition and multiplication probabilities laws . 4. Understand the laws of statistics and data distribution 5. Express the concepts of factorial and the basic principal of counting. Solve the problems about permutation, combination and Binomial Theorem. 6. enable the students with knowledge of the problems and solutions that may face in future and depend on probability theory to solve them
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	<u>Part A - statistic</u> 1-Population, samples, type of samples, Random variables discrete variable, continuous variable, Data Organization. [4] 2- frequency distribution, histogram [8] 3- Measurement of central tendency - mean, median, mode. [6]. 4- measurements of variation -standard deviation, variance.[6] 5- Coefficient of variation, Correlation and Regression. [8] <u>Part b – probability.</u> 9- Probability Theory -sample space, events, rules of probability. [4] 10- Venn Diagram, tree diagram, probability theorems -Addition theorem.[4] 11- Multiplication theorem.[4] 12- Combinations ,Conditional probability[4] 13- Bayes theorem, Independent of events, Discrete Probability distributions.[4] 14- Binomial distribution, Multinomial distribution.[4] 15- Poisson distribution, Continuous Probability Distributions-Uniform distribution.[4] 16- Normal distribution, Exponential distribution[4].
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple examples involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	1.2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	6% (10)	5, 10	LO #2,4, and 5
	Assignments	2	4% (10)	2, 12	LO # 2 and 5
Summative assessment	Midterm Exam	1 hr	20% (10)	7	LO # 1-5
	Final Exam	2hr	70% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	Population ,samples , type of samples, Random variables discrete variable, continuous variable, Data Organization.
Week 2	frequency distribution, histogram
Week 3	measurement of central tendency - mean ,median, mode.
Week 4	measurements of variation -standard deviation, variance ,coefficient of variation
Week 5	Probability Theory -sample space, events ,rules of probability, Venn Diagram.
Week 6	tree diagram, probability theorems -Addition theorem.
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Multiplication theorem.
Week 9	Factorial, Permutations, Combinations ,Conditional probability :Counting techniques
Week 10	Bayes theorem, Independent of events, Discrete Probability distributions.
Week 11	Binomial distribution, Multinomial distribution.
Week 12	Poisson distribution, Continuous Probability Distributions-Uniform distribution.
Week 13	Normal distribution, Exponential distribution.

Week 14	Correlation and Regression.
Week 15	Preparatory Week
Week 16	Final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	5. Probability and statistics, theory and applications, Gunnar Blom 6. Probability and statistics for engineers, Richard L. Scheaffer 7. Statistics: theories and applications, Joseph Inungo, 2006. 8. Introductory Statistics , Ronald J. Wonnacott	Yes
Recommended Texts	Introduction to Statistics and Data Analysis	No
Websites	https://www.spps.org/cms/lib/MN01910242/Centricity/Domain/859/Statistics%20Textbook.pdf	

APPENDIX:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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	Advanced Programming		Module Delivery
Module Type	Core		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	MCSAI104		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	UGI	Semester of Delivery	2
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader	Dr.ahmed ali talib		e-mail: ahmed.ali@alkafeel.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecture	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Asst. Lect. Fatima Tahseen		e-mail: fatimaalbadry@alkafeel.edu.iq
Peer Reviewer Name	Non	e-mail	...
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	MCSAI103	Semester	1
Co-requisites module	Non	Semester	...

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	The following are some key aims and benefits of studying Programming : Fundamentals II 1. Problem Solving: Teach students how to analyze problems and develop algorithms to solve them. Emphasize problem-solving techniques, algorithm

	design, and decomposition of complex problems into smaller, manageable parts. 2. Debugging and Testing: Teach students how to debug and test their programs to identify and fix errors. Explore techniques for error detection, debugging tools, and strategies for writing effective test cases. 3. Data Structures: Introduce students to fundamental data structures such as arrays, stacks, queues, structures. Explore their properties, implementation, and usage in solving programming problems. 4. Modular Programming: Introduce the concept of modular programming, including the use of functions, parameter passing, and code reuse. Emphasize the importance of modular design and writing reusable and maintainable code. 5. Programming Best Practices: Introduce students to programming best practices and coding standards, including code documentation, naming conventions, code formatting, and code optimization techniques. 6. Files Input and Output: Teach students how to interact with the user and handle input/output operations, including reading from and writing to files, standard input/output, and error handling. 7. Introduction to Object-Oriented Programming (OOP): Introduce the principles and concepts of OOP, including classes.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The following are some common learning outcomes for an Programming :Fundamentals II 1. Effective Code Writing: Write clear, well-structured, and readable code that follows coding standards and best practices, including proper indentation, meaningful variable names, and appropriate comments. 2. Use of Data Structures: Apply appropriate data structures, such as arrays, linked lists, stacks, and queues, to store and manipulate data effectively in programming problems. 3. Modular Design and Reusability: Design and implement modular programs by breaking them into reusable functions or methods, facilitating code reuse, improving maintainability, and promoting good software engineering practices. 4. Debugging and Testing Skills: Use debugging techniques and tools to identify and fix errors in programs. Develop effective test cases and perform testing to ensure program correctness and reliability. 5. Understanding of Object-Oriented Programming (OOP) Concepts.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The indicative contents of an Programming Fundamentals II module have a list of common topics that shown below : 1- Modular Programming: [25 hrs] Functions and procedures, Scope and lifetime of variables, Parameter passing mechanisms. 2- Data Structures: [25 hrs] Arrays, Strings and lists, Structures, Stacks and queues. 3- Input and Output: [15 hrs] Standard input/output, Reading from and writing to files, Error handling and exception handling. 4- Debugging and Testing: Common types of programming errors, Debugging techniques and tools. [20 hrs] 5- Object-Oriented Programming (OOP) Concepts: Classes and objects. [5 hrs]
---	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	To teaching an Programming Fundamentals II module, various strategies can be employed to facilitate effective learning and engagement. Here are some learning and teaching strategies commonly used in Programming Fundamentals II module: 1- Lectures: Delivering lectures to present theoretical concepts, principles, and foundational knowledge of Programming Fundamentals II. Lectures can include visual aids, examples, and demonstrations to enhance understanding. 2- Interactive Discussions: Encourage students to actively participate in discussions by asking questions, sharing their thoughts, and engaging in peer-to-peer learning. Discussions can focus on challenging concepts, real-world applications, or case studies related to Programming Fundamentals II. 3- Hands-on Lab Sessions: Conduct practical lab sessions where students can gain hands-on experience with Programming Fundamentals II, commands, and programming exercises. These sessions provide an opportunity to reinforce theoretical concepts and develop practical skills. 4- Group Projects: Assign group projects that involve designing, implementing, and evaluating components of an Programming

	Fundamentals II. Group projects promote teamwork, problem-solving, and practical application of operating system concepts. Online Resources and Tutorials: Provide access to online 5-resources, tutorials, and interactive learning materials related to Programming Fundamentals II. This allows students to explore additional content, reinforce their understanding, and self-assess their progress. Assessments and Feedback: Use a variety of assessment 6-methods such as quizzes, assignments, projects, and exams to evaluate students' understanding of Programming Fundamentals II concepts. Provide timely and constructive feedback to help students improve their knowledge and skills.
--	---

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	95	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	55	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	5	5% (5)	, and 3,5,7,9 11	LO #1, #3 and #4
	Homework Assignments	5	10% (10)	2,4,6,8 and 10	LO #1, #3 and #4
	Projects / Lab.	5	)2020% (	Continuous	All
	Onsite Assignments	5	5% (5)	Continuous	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	9	LO #1, #2 and #3
	Final Exam	3hr	50% (50)	17	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	Functions
Week 2	Function Types
Week 3	The concept of Recursion
Week 4	Array
Week 5	1D array
Week 6	2D array (Matrix)
Week 7	Array of Characters (Strings)
Week 8	String Processing
Week 9	Midterm Exam
Week 10	Arrays and functions
Week 11	Structures
Week 12	Array of structures and Nested Structures
Week 13	Stack and Queue
Week 14	Pointers
Week 15	Files
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered
Week 1	Writing Codes using Functions
Week 2	Writing Codes using Function Types
Week 3	Writing Codes using The concept of Recursion
Week 4	Writing Codes using Arrays
Week 5	Writing Codes using 1D arrays
Week 6	Writing Codes using 2D array (Matrix)s
Week 7	Writing Codes using Array of Characters (Strings)
Week 8	Writing Codes using String Processing
Week 9	Midterm Exam
Week 10	Writing Codes using Arrays and functions
Week 11	Writing Codes using Structures

Week 12	Writing Codes using Array of structures and Nested Structures
Week 13	Writing Codes using Stack and Queue
Week 14	Pointers
Week 15	Files

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	C++: The Complete Reference, Fourth Edition, Herbert Schildt.	Yes
Recommended Texts	The C++ Programming Language , Third Edition , Bjarne Stroustrup.	Yes
Websites	https://stackoverflow.com/	

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 I</u>		Module Delivery
Module Type	<u>Base</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	UOKFI-01		
ECTS Credits	<u>2</u>		
SWL (hr/sem)	<u>50</u>		
Module Level	UGI	Semester of Delivery	2
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail: Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecture	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Hiba AbdulJaleel AbdulHadi Al-kharsan		e-mail: hiba.alkharsan@alkafeel.edu.iq
Peer Reviewer Name	Non	e-mail	...
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

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

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

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	أهداف المادة الدراسية لدراسة مادة اللغة العربية تتعلق بتعريف الطلاب بأهم القواعد الأساسية للإملاء الصحيح وتجنب الوقوع في الخطأ في التعبير والتمكن منه بصورة تتناسب مع المستوى الثقافي للطلاب، إليك بعض الأهداف الرئيسية للمادة: 1. فهم القواعد الأساسية لعلم الإملاء التي يحتاجها الطالب في دراسته وعمله مستقبلاً. 2. التمكن من تطبيق هذه القواعد بسهولة ويسر دون الحاجة إلى حفظها عن ظهر قلب. 3. يميز الطالب الأخطاء الإملائية واللغوية البسيطة لتجنب الوقوع فيها. 4. القدرة على التعبير بشكل سليم دون الحاجة للاستعانة بغيره. 5. يعرف الطالب أهمية اللغة العربية في حياته والعمل وزيادة ذخيرته اللغوية وتشخيص أهم الأخطاء والصعوبات التي يعاني منها ومعالجتها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات التعلم لمادة اللغة العربية تهدف إلى تطوير مجموعة من المهارات والمعرفة لدى الطلاب. ادناه بعض مخرجات التعلم الرئيسية بعد انتهاء دراسة هذه المادة: 1. شرح القواعد الأساسية للكتابة في مادة اللغة العربية. 2. تطبيق المعارف اللغوية بمهارة ويسر. 3. تحليل التراكيب اللغوية والنصوص البسيطة التي يستعملها في حياته اليومية. 4. إظهار الثقة بالنفس والقدرة على التعبير بسهولة. 5. معالجة الأخطاء البسيطة لديه.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1- نشر اللغة العربية بين أفراد المجتمع عموماً لفتح آفاق جديدة لتطوير المهارات اللغوية ودعمها. 2- التحديات المختلفة التي تواجه المجتمع على صعيد التربية والتعليم ولا سيما في مجال تدريس اللغة العربية، ومحاولة التوصل إلى حلول ناجعة ومفيدة لتعزيز القدرات اللغوية. 3- الاستفادة من وسائل الاتصال الحديثة كالإنترنت وغيرها في عملية التعلم.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	يمكن استخدام العديد من الاستراتيجيات البسيطة التي تسهم في تطوير عملية التعلم بشكل فعال وتجعلها ممتعة ومفيدة ومنها: 1- استراتيجية الرؤوس المرقمة. 2- استراتيجية أعواد المثلجات. 3- استراتيجية فكر زواج شارك. 4- استراتيجية المكعب. 5- استراتيجية صحح الخطأ. 6- استراتيجية الكرسي الساخن.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعاً			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	2

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	1.2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	4 marks	5,7,9	2,3,4
	Assignments	2	4 marks	3, 5	2, 3
	Onsite Assignments	10	1 marks	all	all
	Reports	1	10 marks	6,7,8,9,10	all
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	9	
	Final Exam	3hr	50% (50)	17	
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	مقدمة تعريفية بعلم الإملاء وواضعه ونشأته وتطوره
Week 2	الهمزة الأولية
Week 3	الهمزة المتوسطة 1
Week 4	الهمزة المتوسطة 2
Week 5	الهمزة المتطرفة
Week 6	الهمزة المتطرفة وتنوين الفتح
Week 7	التاء المربوطة والتاء المبسوطة
Week 8	الضاد والظاء
Week 9	امتحان نصف الفصل
Week 10	الألف المقصورة
Week 11	حروف الزيادة والنقصان
Week 12	العدد والمعدود 1
Week 13	العدد والمعدود 2
Week 14	العدد والمعدود 3
Week 15	الشدة والمدة

Week 16	التهيئة لامتحان النهائي
---------	-------------------------

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	الإملاء الفريد، نعيم جرجيس زراير ، مكتبة اللغة العربية ، بغداد- العراق، ط6، 2017م. الإملاء الواضح، عبد المجيد النعيمي، مكتبة دار المتنبي، بغداد- العراق، ط3، 1967م.	
Recommended Texts		
Websites	مكتبة لسان العرب الإلكترونية شبكة الألوكة موقع فصيح مكتبة نرجس الإلكترونية المكتبة الوقفية الإلكترونية مكتبة نور الإلكترونية	

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	Discrete Structure		Module Delivery	
Module Type	Core		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MCSAI102			
ECTS Credits	6			
SWL (hr/sem)	150			
Module Level	UGI	Semester of Delivery	2	
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code	
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail	Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecture	Module Leader's Qualification	Ph.D.	
Module Tutor		e-mail		
Peer Reviewer Name	Non	e-mail	...	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	give the students the general idea for the important subject that is related with the computer science to enable them to understand the other subject
Module Learning Outcomes	give the main principle of set theory and graph theory so as mathematical logic

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	and number theory which help the student in the other stages
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Mathematical Logic, Propositional Logic, Predicate Logic [10 hour] Sets, Set properties, operations of sets [5 hour] Relations and their types, Composite of relations, Equivalent relations [15 hour] Functions, Properties of functions, Recursive functions [10 hour] mathematical induction [5 hour] Basic counting, Sum principles, Product principles [10 hour] Graph theory, Graph types and its applications, Degree points of graphs [20 hour] Trees and its details [15 hour] Number theory, divisibility, greatest common divisor, prime numbers [20 hour] vector and matrices [15 hour] Transpose ,determinant and square matrices [10 hour] inverse of matrices [5 hour] polish notation [5 hour]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Throughout the module, it is important to employ effective learning and teaching strategies to ensure students grasp the concepts and develop the necessary skills. The main strategy that will be adopted in delivering this module: 1. Giving lectures. 2. Practical Exercises: Provide students with opportunities to practice their skills through practical exercises as a basic concept implementation 3. Conducting theoretical exams. 4. Request a report from students to teach them how to do research on a specific topic. 5. Request some small projects from student groups of real-world examples and case studies to demonstrate the relevance and impact of discrete structure

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	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10%(10)	4 and 8	1 to 3 and 5 to 7
	Assignments	2	10%(10)	12	1 to 11
	Projects / Pr.	1	10%(10)	11	all
	Seminar	1	10%(10)	15	11 to 14
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	10	1 to 9
	Final Exam	3hr	50% (50)	17	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	Mathematical Logic, Propositional Logic, Predicate Logic
Week 2	Sets, Set properties, operations of sets
Week 3	Relations and their types, Composite of relations, Equivalent relations
Week 4	Functions, Properties of functions, Recursive functions
Week 5	mathematical induction
Week 6	Basic counting, Sum principles, Product principles
Week 7	Graph theory, Graph types and its applications, Degree points of graphs
Week 8	Trees and its details
Week 9	Number theory, divisibility, greatest common divisor, prime numbers

Week 10	Exam
Week 11	vector and matrices
Week 12	Transpose ,determinant and square matrices
Week 13	inverse of matrices
Week 14	polish notation
Week 15	seminar discussion
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	1-Dr Jassim toama sarsoh ,”Discrete structure”,1992. 2- Discrete mathematics,Seymour Lipschutz,Marc Lipson 2007.	yes
Recommended Texts	1-Discrete Mathematical Structures With Applications To Computer Science By Trem Blay Manohar. 2-Introduction To Discrete Structures By perperate And Yeh ,1973 3-Discrete Mathematics by Seymour Lipschutz and Marc Lipson ,2007	yes
Websites	google scholar	

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>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	MCSAI106		
ECTS Credits	<u>5</u>		
SWL (hr/sem)	<u>125</u>		
Module Level	UGI	Semester of Delivery	2
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecture	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Dr.Ahmed Ali Talib		e-mail Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq
Peer Reviewer Name	Non	e-mail	...
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	This course aims to give fundamentals of the number systems arithmetic and representation. The course focuses on binary numbers, because the machine language is represented as binary patterns. After understanding the machine

	signals (zero and one), the course deals with logical gates, Boolean algebra and logical expression, and digital system design.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Logic Gates Learning Objectives Learn that there is a one-to-one relationship between logic gates and Boolean expressions Learn how logic gates are combined to build circuits within processors Learn how logic gates are used to evaluate Boolean expressions to produce a result. Learn how logic gates can be combined to create full systems Learn what full and half adders are.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Logic gates are based on Boolean algebra [50 hrs]. At any given moment, every terminal is in one of the two binary conditions, false or true. False represents 0, and true represents 1. Depending on the type of logic gate being used and the combination of inputs, the binary output will differ [50 hrs]. Direct contact with students in theoretical or practical sessions for different subjects such as (Standard Forms of Boolean Expressions, Boolean Expressions and Truth Tables, The Karnaugh Map, Karnaugh Map SOP Minimization, Karnaugh Map POS Minimization, Basic Combinational Logic Circuits) [70 hrs].

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	various strategies can be employed to facilitate effective learning and engagement. Here are some learning and teaching strategies commonly used, Lectures: Delivering lectures to present theoretical concepts, principles, and foundational knowledge. Interactive Discussions: Encourage students to actively participate in discussions by asking questions, sharing their thoughts, and engaging in peer-to-peer learning. Discussions can focus on challenging concepts. Hands-on Lab Sessions: Conduct practical lab sessions where students can gain hands-on experience. Assessments and Feedback: Use a variety of assessment methods such as quizzes, assignments, projects, and exams to evaluate students' understanding
-------------------	---

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	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	7,12	lec1 to lec 12
	Assignments	1	10% (10)	11	lec 1 to lec 11
	Projects / Lab.	1	10% (10)	14	All
	Projects / Pr.				
	Seminar	1	10% (10)	15	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	9	
	Final Exam	3hr	50% (50)	17	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	Number Systems, Binary Numbers, Decimal-to-Binary Conversion
Week 2	Binary Arithmetic, Complements of Binary Numbers
Week 3	Signed Numbers, Arithmetic Operations with Signed Numbers
Week 4	Hexadecimal Numbers, Binary Coded Decimal (BCD) 100, Digital Codes
Week 5	Logic Gates
Week 6	Fixed-Function Logic Gates
Week 7	Boolean Operations and Expressions, Laws and Rules of Boolean Algebra
Week 8	Midterm Exam
Week 9	Standard Forms of Boolean Expressions
Week 10	Boolean Expressions and Truth Tables
Week 11	The Karnaugh Map
Week 12	Karnaugh Map SOP Minimization
Week 13	Karnaugh Map POS Minimization
Week 14	Basic Combinational Logic Circuits
Week 15	Implementing Combinational Logic
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered
Week 1	Number Systems
Week 2	Logic Gates
Week 3	And , OR gates
Week 4	Arithmetic operation gate
Week 5	Addition, subtraction operations
Week 6	multiplication and division process
Week 7	XOR, XNOR gates
Week 8	Design for logic circuits
Week 9	convert from logic circuits to truth table
Week 10	Timing diagram
Week 11	The Karnaugh Map
Week 12	Karnaugh Map SOP Minimization
Week 13	Karnaugh Map POS Minimization
Week 14	Basic Combinational Logic Circuits
Week 15	Implementing Combinational Logic

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Thomas L. Floyd, "Digital Fundamentals"	
Recommended Texts	Digital Fundamentals 11 th Edition, 2015	
Websites	http://www.sasurieengg.com/e-course-material/l-year-E-course-material-II-sem/7.CS6201%20-DPSD.pdf https://www.scribd.com/doc/219587519/Digital-Principles-and-System-Dsign https://www.vidyarthiplus.com/vp/thread-17782.html#.WFrbFN96po	

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 DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information					
معلومات المادة الدراسية					
Module Title	<u>KNOWLEDGE REPRESENTATION</u>			Module Delivery	
Module Type	<u>CORE</u>			Theory Lecture Lab Tutorial Practical Seminar	
Module Code	<u>MCSAI108</u>				
ECTS Credits	<u>7</u>				
SWL (hr/sem)	<u>175</u>				
Module Level	UGI	Semester of Delivery		2	
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code		
Module Leader	Ahmed Ali Talib		e-mail	Ahmed.ali@alkafeel.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecture	Module Leader's Qualification		PhD	
Module Tutor	Assist. Lect. Hashim Ali Hashim		e-mail	hashim.ali@alkafeel.edu.iq	
Peer Reviewer Name		e-mail			
Review Committee Approval		Version Number			
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	13. 1. To learn how to solve problems, develop problem-solving skills, and acquire knowledge.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Learn how to transform cognitive statements into logical statements. 2. Develop mental abilities. 3. Develop skills.		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Week 1: Introduction to Knowledge Representation (facts, rules, objects).		
	Week 2: Propositional Logic Basics (True/False statements, AND, OR, NOT).		
	Week 3: Rules and Simple Inference (IF-THEN rules).		
	Week 4: Objects and Relations (Basic First-Order Logic, predicates, and variables).		
	Week 5: Understanding Meaning in Logic (syntax vs. semantics).		
	Week 6: Forward and Backward Reasoning (data to conclusion, goal to facts).		
	Week 7: Resolution and Simple Proofs.		
	Week 8: Semantic Networks (graph-based representation using nodes and edges).		
	Week 9: Frames and Slots (structured object representation).		
	Week 10: Ontologies and Hierarchies (taxonomies, 'is-a' and 'part-of' relationships).		
	Week 11: Introduction to Description Logic (defining categories and subclasses).		
	Week 12: Uncertainty in Knowledge (probabilistic reasoning).		
	Week 13: Knowledge in Expert Systems (decision-making rules).		
	Week 14: Logic Programming Basics (Prolog Style: facts, rules, queries).		
	Week 15: Review and Mini Project (applying learned techniques).		
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم			
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students’ participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their mathematical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.		

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	66	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	5% (5)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	1	5% (5)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	15% (15)		
	Report	1	5%(5)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	➤ Introduction to Knowledge Representation Introduce KR as the way computers understand and organize information. Discuss why KR is important in AI and types of knowledge: facts, rules, objects.
Week 2	➤ Propositional Logic Basics Learn basic logic: True/False statements, AND, OR, NOT. Understand how to express simple facts logically.
Week 3	➤ : Rules and Simple Inference Learn IF-THEN rules. Understand how computers use rules to draw conclusions.
Week 4	➤ Objects and Relations (Basic FOL) Introduce basic First-Order Logic: objects, properties, and relationships. Learn simple predicates and variables.
Week 5	➤ Understanding Meaning in Logic Learn the difference between logical syntax (symbols) and semantics (meaning). Understand how statements are true/false in real life.
Week 6	➤ Forward and Backward Reasoning Learn how reasoning can derive new facts. Forward chaining (data → conclusion) and backward chaining (goal → required facts).
Week 7	➤ Resolution and Simple Proofs

	Learn the concept of proving statements using resolution in logic.	
Week 8	➤	Semantic Networks Learn graph-based knowledge representation: nodes = concepts, edges = relationships.
Week 9	➤	Frames and Slots Learn structured object representation: frames (objects) and slots (attributes).
Week 10	➤	Ontologies and Hierarchies Learn to organize knowledge into hierarchies (taxonomy). Understand 'is-a' and 'part-of' relationships.
Week 11	➤	Introduction to Description Logic Learn simple description logic to define categories, subclasses, and relations..
Week 12	➤	Uncertainty in Knowledge Introduce uncertainty and probabilistic reasoning. Learn to represent 'maybe' facts.
Week 13	➤	Knowledge in Expert Systems Learn how KR is used in decision-making systems (rules for advice).
Week 14	➤	Logic Programming Basics (Prolog Style) Introduce logic programming: facts, rules, queries.
Week 15	➤	Review and Mini Project Apply all learned KR techniques in a small project.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	The specific textbook is not named, but it is indicated as available in the library .	Yes
Recommended Texts		
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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required