استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات
للعام الدراسي 2020 - 2021

اسم الجامعة : الانبار

اسم الكلية: كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات

عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية : قسم علوم الحاسبات

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

اسم عميد الكلية
أ.د. ملاذ عواد سلمان
التاريخ ٢ / ١٠ / ٢٠٢٠
التوقيع

اسم معاون العميد للشؤون العلمية
أ.م.د. محمد نايف رئيس
التاريخ ٢ / ١٠ / ٢٠٢٠
التوقيع

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
نواف احمد عرسان
التاريخ ٢ / ١٠ / ٢٠٢٠
التوقيع

مدير ضمان الجودة والأداء الجامعي
التاريخ ٢ / ١٠ / ٢٠٢٠
التوقيع

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات / قسم علوم الحاسبات
3. اسم البرنامج الأكاديمي	علوم الحاسبات
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم الحاسبات
5. النظام الدراسي	فصلي+مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2020
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	

10. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1. ا. المعرفة والفهم: . يكون للطالب القدرة على المعرفة والفهم للمباديء والنظريات والاساسيات في علوم الحاسبات. . يكون للطالب القدرة على فهم المواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص علوم الحاسبات. . يكون الطالب قادر على فهم اللغات البرمجية الخاصة بدراسة اختصاصة . . يكون الطالب قادر على حل المشاكل واسس تطبيقاتها .

. يكون الطالب قادر على فهم اسس عمل الاجهزة المختبرية التي تستخدم في مجال اختصاصة .

ب. المهارات الخاصة بالموضوع

11.بنية البرنامج 11.1 السنة الدراسة الاولى				12.الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	
مقررات	**01211**	**البرمجة بلغة C++ 1**	**3**	4
مقررات	**21311**	**تقنيات الحاسبة 1**	**2**	3
مقررات	**01312**	**فيزياء**	**3**	3
مقررات	**01212**	**التصميم المنطقي 1**	**2**	3
مقررات	**01213**	**الرياضيات 1**	**3**	3
مقررات	**01111**	**اللغة العربية**	**1**	1
مقررات	**01112**	**الحريات وحقوق الإنسان**	**1**	1
مقررات	**01221**	**البرمجة بلغة C++ 2**	**3**	4
مقررات	**21321**	**الهياكل المتقطعة 2**	**2**	3
مقررات	**01322**	**كيمياء كمية**	**3**	3
مقررات	**01222**	**التصميم المنطقي 2**	**2**	3
مقررات	**01223**	**الرياضيات 2**	**3**	3
مقررات	**01121**	**اللغة الانكليزية**	**1**	1
عدد الوحدات الكلية			**29**	**35**

13.بنية البرنامج 11.1 السنة الدراسة الثانية				14.الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	

فصلي	02211	هياكل البيانات	3	4
فصلي	02212	الرياضيات المتقدمة	2	2
فصلي	02311	النظرية الاحتسابية 1	2	2
فصلي	22312	نظم ادارة قواعد البيانات 1	2	3
فصلي	22313	البرمجة الكيانية 1	3	4
فصلي	02314	الديمقراطية	1	1
فصلي	02111	الخوارزميات	3	4
فصلي	02221	التحليل العددي	2	3
فصلي	02222	النظرية الاحتسابية 2	2	2
فصلي	02321	نظم ادارة قواعد البيانات 2	2	3
فصلي	22322	البرمجة الكيانية 2	3	4
فصلي	22323	اللغة الانكليزية	2	2
فصلي	02324			
عدد الوحدات الكلية			26	34

15.بنية البرنامج 11.1 السنة الدراسة الثالثة				16.الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	
فصلي	03311	البرمجة المرئية ب(C# Net) 1	2	3
فصلي	23312	برمجة تطبيقات الموبايل 1	2	3
فصلي	23313	رسومات الحاسبة 1	2	3
فصلي	03314	شبكات الحاسبة 1	2	3
فصلي	03315	المترجمات 1	2	3
فصلي	23316	معمارية الحاسبة 1	3	3
فصلي	03221	هندسة البرامجيات	2	2
فصلي	03321	البرمجة المرئية ب(C# Net) 1	2	3
فصلي	23322	برمجة تطبيقات الموبايل 1	2	3
فصلي	23323	رسومات الحاسبة 1	2	3
فصلي	03324	شبكات الحاسبة 2	2	3
فصلي	03325	المترجمات 2	2	3
فصلي	03326	معمارية الحاسبة 1	3	3
عدد الوحدات الكلية			28	38

17.بنية البرنامج 11.1 السنة الدراسة الرابعة	18.الشهادات والساعات المعتمدة

المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	
فصلي	**24311**	**نظم تشغيل 1**	2	3
فصلي	**04312**	**أمنية الحاسبة 1**	2	2
فصلي	**04313**	**الذكاء الاصطناعي 1**	2	3
فصلي	**04314**	**تطوير تطبيقات الانترنيت 1**	2	3
فصلي	**24315**	**منهج بحث**	1	2
فصلي	**24316**	**معالجة الصور الرقمية 1**	2	2
فصلي	**14315**	**نظم تشغيل 2**	2	3
فصلي	**24321**	**أمنية الحاسبة 2**	2	2
فصلي	**04322**	**الذكاء الاصطناعي 2**	2	3
فصلي	**04323**	**تطوير تطبيقات الانترنيت 2**	2	3
فصلي	**04324**	**رؤية الحاسبة**	2	2
فصلي	**14325**	**اللغة الانكليزية**	2	2
فصلي	**24326**	**مشروع في علوم الحاسبات**	12	6
فصلي	**24327**			
عدد الوحدات الكلية			**23**	**36**

19.التخطيط للتطور الشخصي

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

. اعتماد شروط القبول للطلاب وفق لوائح وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول المركزي)

. المقابلة الشخصية للقسم.

. ان يكون لائق بالفحص الطبي

. معدل الثانوية العامة .

. الطاقة الاستيعابية .

21.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

. احتياجات السوق

. التوجهات المحلية للمحافظة .

. الدراسات والاستبيانات.

مخطط مهارات المنهج																					
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																					
المرحلة الاولى			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																		
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4		
مقررات	01211	البرمجة بلغة C++ 1		√	√			√	√			√	√	√							
مقررات	21311	تقنيات الحاسبة 1		√	√			√	√			√									
مقررات	01312	فيزياء		√				√				√									
مقررات	01212	التصميم المنطقي 1		√	√			√	√			√	√								
مقررات	01213	الرياضيات 1		√				√				√									
مقررات	01111	اللغة العربية		√				√				√									
مقررات	01112	الحريات وحقوق الإنسان		√				√				√									
	21321	تقنيات الحاسبة 2		√				√				√									
مقررات	01322	كيمياء كمية		√				√				√									
	01222	التصميم المنطقي 2		√	√			√	√			√	√								
مقررات	01223	الرياضيات 2		√				√				√									
	01121	اللغة الانكليزية		√				√				√									

مخطط مهارات المنهج

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

المرحلة الثانية				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
	02211	هياكل البيانات		√	√			√	√			√	√	√					
	02212	الرياضيات المتقدمة		√				√				√							
	02311	النظرية الاحتسابية 1		√	√			√	√			√	√						
	22312	نظم ادارة قواعد البيانات 1		√				√	√			√	√	√					
	22313	البرمجة الكيانية 1		√	√			√	√			√	√	√					
	02314	الديمقراطية		√				√				√							
	02111	الخوارزميات		√	√			√	√			√	√	√					
	02221	التحليل العددي		√				√				√							
	02222	النظرية الاحتسابية 2		√	√			√	√			√	√						
	02321	نظم ادارة قواعد البيانات 2		√				√	√			√	√	√					
	22322	البرمجة الكيانية 2		√	√			√	√			√	√	√					
	22323	اللغة الانكليزية																	
	02324																		

1987 1408

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
المرحلة الثالثة				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
	03311	البرمجة المرئية ب(C# 1 (Net																					
	23312	برمجة تطبيقات الموبايل 1		√	√			√	√			√	√										
	23313	رسومات الحاسبة 1		√	√			√	√			√	√	√									
	03314	شبكات الحاسبة 1		√	√			√	√			√	√	√									
	03315	المترجمات 1		√	√			√	√			√											
	23316	معمارية الحاسبة 1		√				√				√											
	03221	هندسة البرامجيات		√				√				√											
	03321	البرمجة المرئية ب(C# 1 (Net		√	√			√	√			√	√	√									
	23322	برمجة تطبيقات الموبايل 1		√				√				√	√										
	23323	رسومات الحاسبة 1		√	√			√	√			√	√										
	03324	شبكات الحاسبة 2		√	√			√	√			√	√	√									
	03325	المترجمات 2		√	√			√	√			√	√										
	03326	معمارية الحاسبة 2		√				√				√											

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																					
المرحلة الرابعة			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																		
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4		
	24311	نظم تشغيل 1		√	√			√	√			√	√								
	04312	أمنية الحاسبة 1		√				√				√	√								
	04313	الذكاء الاصطناعي 1		√	√			√	√			√	√								
	04314	تطوير تطبيقات الانترنيت 1		√	√			√	√			√	√								
	24315	منهج بحث		√				√				√									
	24316	معالجة الصور الرقمية 1		√	√			√	√			√	√								
	14315	نظم تشغيل 2		√				√				√									
	24321	أمنية الحاسبة 2		√				√				√									
	04322	الذكاء الاصطناعي 2		√	√			√	√			√	√								
	04323	تطوير تطبيقات الانترنيت 2		√	√			√	√			√	√								
	04324	رؤية الحاسبة		√	√			√	√			√	√								
	14325	اللغة الانكليزية		√				√				√									
	24326	مشروع في علوم الحاسبات		√	√		√	√	√	√		√	√	√							

1987 1408

1987
1408

1987
1408

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 1
Instructor name: Omar Munthir Hussien

Course Weekly Outline

Course Name: Logic Design 1

Course Instructor	Dr. Omar Munthir Hussien				
E-mail	omar.alokashi@uoanbar.edu.iq				
Title	Teacher				
Course Coordinator	Dr. Omar Munthir Hussien				
Course Objective	1- The student should understand number systems and codes and conversion between them. 2- The student should understand the Boolean expression and how to apply it. 3- The student should recognize among different logic gates and how to use them. 4- The student should understand how to design a logic circuit. 5- The student should understand using K-map for simplification.				
Course Description	This course covers the logic design main concepts. It starts with defining the number systems and conversion among them. Then, a Boolean expression description is presented. The course describes different logic gates in detail. Also, descriptions of NAND and NOR are given. In addition to that, it gives the how to use these gates in circuit design. This course also describe the different method to design a circuit such as SOP, POS and Karnugh map.				
Textbook	DIGITAL DESIGN, FOURTH EDITION M. MORRIS MANO Fundamentals of logic design by J. Roth				
References	- DIGITAL DESIGN, FOURTH EDITION M. MORRIS MANO -Fundamentals of logic design by J. Roth - Lectures				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Lab.	Final Exam
	%20	%10	%5	%15	%50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage:
Instructor name:

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		Introduction to number system	Introduction to number system	
2		Conversion between systems	Conversion between systems	
3		Codes and conversion among them	Codes and conversion among them	
4		Codes and conversion among them1	Codes and conversion among them1	
5		Boolean expression	Boolean expression	
6		**First exam**	**First exam**	
7		Logic gates	Logic gates	
8		Logic gates design	Logic gates design	
9		**Circuit Design**	**Circuit Design**	
10		Second month exam	Second month exam	
11		NAND gates	NAND gates	
12		NOR gates	NOR gates	
13		Sum of product form	Sum of product form	
14		Product Of sum form	Product Of sum form	
15		K-map	K-map	

Course Weekly Outline

Instructor Signature:

Dean Signature:

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 1
Instructor name: Hussam Jasim Mohammed

Course Weekly Outline

Course Name: Programming Structure 1

Course Instructor	Dr. Hussam Jasim Mohammed				
E-mail	hussamjasim@uoanbar.edu.iq				
Title	Teacher				
Course Coordinator	Dr. Hussam Jasim Mohammed				
Course Objective	• Understand the concepts and terms used to describe languages that support the imperative, functional, and logic programming paradigms. • Solve problems using the functional paradigm.				
Course Description	This course aims to understand the C++ which helps to solidify knowledge of programming concepts and provides a strong foundation for learning other programming languages. This course takes students' programming skills to the next level by emphasizing practical programming skills.				
Textbook	The C++ Programming Language (4th Edition) by by Bjarne Stroustrup				
References	The C++ Programming Language (4th Edition)				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	%20	%10	%5	%15	%50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage:
Instructor name:

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		**Algorithms**		
2		**Introduction to programming languages and C++**		
3		**Variables**		
4		**C++ Libraries**		
5		**C++ User Input**		
6		**C++ Operators**		
7		**C++ Strings**		
8		**C++ Math**		
9		**C++ Booleans**		
10		**If condition**		
11		**Switch condition**		
12		**While loop**		
13		**Do-while loop**		
14		**For loop**		
15		**C++ Break and Continue**		

Instructor Signature: **Dean Signature:**

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

دراسة الدوال والجمل الرياضية والنهايات وعملياتها وعلاقاتها ومشتقة انواع الدوال لتهيئة الطالب للتعامل مع العمليات الرياضية مستقبلا بشكل منطقي رياضي صحيح وتدريبه على العمليات الرياضية والتعامل مع مشتقات الدوال من الدرجات الاعلى.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار / كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم علوم الحاسبات
٣. اسم / رمز المقرر	رياضيات I /CS105
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
٦. الفصل / السنة	الفصل الاول /السنة الدراسية الأولى
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021 /8/10
9-أهداف المقرر :	
أ- اكتساب الطالب لمفهوم الدوال الرياضية والغايات والمشتقات وطرق التعامل معها جبريا.	
ب- توضيح مفهوم الدوال الرياضية والغايات والمشتقات والروابط بينها والنظريات المتعلقة بها.	
ج- إعطاء الطالب خبرة في التعامل مع الغايات والمشتقات بانواعها واجراء مختلف العمليات عليها.	

١٠.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم - اكتساب القدرة والمهارة في تمييز الدوال والعبارات الرياضية والتعامل معها. - اكتساب مهارة التمييز بين الدوال والغايات والربط بينهما. -التعامل مع المشتقات. -أستخدام نظريات الغاية والمشتقة.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
–التدريب الصيفي
– بحوث تخرج
– تقارير علمية

طرائق التعليم والتعلم

- الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة .
- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها.

طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس.
- تقديم الأنشطة
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- مهارات التفكير
- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- تحليل المشكلة بشكل رياضي وايجاد الحلول لها على اساس النتائج المتوقعة.
- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طرائق التعليم والتعلم

- إدارة المحاضرة على نحو تطبيقي مرتبط بواقع الحياة اليومية لجذب الطالب الى موضوع الدرس دون الابتعاد عن صلب الموضوع لتكون المادة مرنه قابله للفهم والتحليل .
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات .

طرائق التقييم

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

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.
- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت.
- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

٩. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	**الاعداد وانواعها**	الاعداد الصحيحة , خط الاعداد , المجموعات ورموزها	نظري	اسئلة عامة ومناقشة
الثاني	3	**الدوال**	الدوال , معكوس الدوال , الدوال المثلثية	نظري	اسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
الثالث	3	**الدوال**	الدوال الوغارثمية , اللوغارثم الطبيعي , خصائص اللوغارثم	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
الرابع	3	تمارين حول المواضيع السابقة	امثلة	نظري	الواجبات الجماعية+ مناقشة
الخامس	3	الغايات	تعريف الغاية , خصائص الغاية , الغاية من اليمين واليسار	نظري	امتحان اني
السادس	3	الغايات	الاستمرارية , الاستمرارية في المجال	نظري	أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني
السابع	3	الغايات	الغايات المنتهية , الغايات الغير منتهية, غايات بعض الدوال الخاصة	نظري	اسئلة عامة و مناقشة
الثامن	3	تمارين حول المواضيع السابقة	امثلة	نظري	الواجبات الجماعية+ مناقشة
التاسع	3	المشتقة	تعريف المشتقة , خصائص المشتقة	نظري	اسئلة عامة
العاشر	3	المشتقة	مشتقة الدوال المثلثية, تطبيقات مشتقة الدوال المثلثية	نظري	الواجبات الجماعية
الحادي عشر	3	المشتقة	مشتقة الدوال المتزايدة , مشتقة الدوال اللوغارثمية, خصائص مشتقة الدوال اللوغارثمية	نظري	اسئلة عامة
الثاني عشر	3	المشتقة	مشتقة معكوس الدوال المثلثية, مشتقة الدوال المثلثية القطعية	نظري	امتحان شهري
الثالث عشر	3	المشتقة	قانون السلسلة , الاشتقاق الضمني , اشتقاق الرتب العالية	نظري	اسئلة عامة
الرابع عشر	3	تمارين حول المواضيع السابقة	امثلة	نظري	الواجبات الجماعية+ مناقشة

الخامس عشر	3	تمارين حول المواضيع السابقة	امثلة	نظري	امتحان شهري

١١.القبول	
المتطلبات السابقة	لا توجد
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

١٠.البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**(١)كتاب كالكولص ,جورج ثومس ,الطبعة الثالثة عشر 2014 معهد مساجوستس التكنولوجي- امريكيا** **(٢)سلسلة شوم , كالكولص متقدم , روبرت وورد و موراي سبيغل, الطبعة الثالثة, 2010 مطبعة ماك كريو هل - امريكيا**
متطلبات خاصة	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	التطبيق العملي في الشركات والدوائر ذات العلاقة ومشاريع بحوث التخرج.

TEMPLATE FOR COURSE SPECIFICATION

HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME REVIEW

COURSE SPECIFICATION

This Course Specification provides a concise summary of the main features of th course and the learning outcomes that a typical student might reasonably b expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learnin opportunities that are provided. It should be cross-referenced with the programm specificatio

1. Teaching Institution	University of Anbar
2. University Department/Centre	Computer science
3. Course title/code	Discrete mathematics
4. Programme(s) to which it contributes	At class
5. Modes of Attendance offered	Attendance
6. Semester/Year	2^nd
7. Number of hours tuition (total)	45
8. Date of production/revision of this specification	1/4/2022
9. Aims of the Course	
1- To Describe the aim of study discrete mathematics	
2- To Understand what difference between ordinary math and discrete math.	
3- To Understand what the relation between computer science and math	
4- To Learn the operation between the difference objects of math.	
5- To Apply the relation between this objects	

10· Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method
A- Knowledge and Understanding A1. Understand the concept of ordinary and partial A2. Understand the set theory A3. Understand the logic math A4. Understand the relation of two sets A5. Understand the graph theory
B. Subject-specific skills B1. Summer Training B2. Fourth year projects B3. Scientific projects
Teaching and Learning Methods
- By solving many exercises - Daily and weekly quizzes. - Guiding the student to some electronic websites.
Assessment methods
10% homework 20% quiz 10% oral exam 20% mid exam 40% final exam

C. Thinking Skills

C1. Develop the student's ability to work and provide homework in a timely manner.

C2. Analyze the problem and find the solution based on the methods used in the various derivatives

C 3. To develop the student's ability to debate.

Teaching and Learning Methods
- Managing the lecture to deal with the real problem that attracts the student to the topic of the lesson. - Assigning groups of students with some activities. - Make part of the grades for the assignments.

Assessment methods

- Active participation in the classroom is evidence of student commitment and responsibility.
- Commitment to the deadline in submitting assignments and research.
- The exams express commitment and cognitive and skill achievement.

D. General and Transferable Skills (other skills relevant to employability and personal development)

D1. Developing the student's ability to deal with technical methods.
D2. Developing the student's ability to deal with Internet.
D3. Developing the student's ability to deal with multi media.
D4. Developing the student's ability to discuss real problems.

11. Course Structure

Week	Hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
1	3		Abstract of discrete mathematics		
2	3		Set theory		
3	3		Solve some example		
4	3		Logic		
5	3		Solve some example		
6	3		Functions		
7	3		Relation		
8	3		Some examples		
9	3		Graph theory		
10	3		Some example		
11	3		Tree		
12	3		Solve example		
13	3		Mid exam		
14	3		Review		
15	3		Final exam		

12. Infrastructure

Required reading: · CORE TEXTS · COURSE MATERIALS · OTHER	Lecture notes of Discrete mathematics , by Makarim alturky

13. Admissions	
Pre-requisites	
Minimum number of students	20
Maximum number of students	40

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 1
Instructor name: Omar Munthir Hussien

Course Weekly Outline

Course Name: Logic Design 2

Course Instructor	Dr. Omar Munthir Hussien				
E-mail	omar.alokashi@uoanbar.edu.iq				
Title	Teacher				
Course Coordinator	Dr. Omar Munthir Hussien				
Course Objective	1- The student should understand encoder, decoder and multiplexers 2- The student should understand flip-flops and how to use them. 3- The student should understand synchronization and counters 4- The student should understand ROM and PLA.				
Course Description	This course covers the logic design advanced concepts. It starts with combinational logic circuit design. From these designs are adder and subtractor. This course also covers the explanation of different circuit such as decoder, encoder and multiplexers. At the end of course, the flip-flop, latches and counter are covered.				
Textbook	DIGITAL DESIGN, FOURTH EDITION M. MORRIS MANO Fundamentals of logic design by J. Roth				
References	- DIGITAL DESIGN, FOURTH EDITION M. MORRIS MANO -Fundamentals of logic design by J. Roth - Lectures				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Lab.	Final Exam
	%20	%10	%5	%15	%50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage:

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		Synchronous logic gates	Synchronous logic gates	
2		Adder and subtractor circuits	Adder and subtractor circuits	
3		Comparator circuits	Comparator circuits	
4		Encoders	Encoders	
5		Multiplexers	Multiplexers	
6		**First exam**	**First exam**	
7		Flip-flops	Flip-flops	
8		SR flip flop and j k flip flop	SR flip flop and j k flip flop	
9		T flip flop and D flip flop	T flip flop and D flip flop	
10		Second month exam	Second month exam	
11		Registers design	Registers design	
12		Counters design	Counters design	
13		ROM	ROM	
14		PLA	PLA	
15		State plan	State plan	

Instructor Signature:

Dean Signature:

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education
& Scientific Research

UNIVERSITY OF ANBAR

University: Anbar
College: CS & IT
Department: computer science
Stage: first
Instructor name: Saif Addin M. Najim
Academic status: lecture .
Qualification:
Place of work: Computer Science dep.

Course Weekly Outline

Course Name: Microprocessor

Course Instructor	م.م سيف الدين محمود نجم				
E-mail	Saifaddin.r@uoanbar.edu.iq				
Title	Microprocessor				
Course Coordinator					
Course Objective	Introduction to microprocessor				
Course Description	Introduction to microprocessor and Assembly Language Programming ,ARduino C				
Textbook	Introduction to 8086 Assembly Language Programming , Joe Carthy, UCD				
References					
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	2	15	5	6	1
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education
& Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage:
Instructor name:
Academic status:
Qualification:
Place of work:

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		**Introduction to micro processor**	Eum8086-1	
2		**Evolution from 8080/8085 to 8086**	Eum8086-2	
3		**Pipelining, Registers**	MOV + ADD instruction	
4		**ADD instruction:, mov instruction:**	SUB instruction	
5		**INTRODUCTION TO PROGRAM SEGMENTS**	Push +POP instruction	
6		**Data segment,**	Flag register ,jump	
7		**Extra segment (ES) , Memory map of the IBM PC, What is a stack**	Flag register	
8		**A few more words about segments in the 80x86 , Overlapping, Flag register**	**Arduino uno board**	
9		**Flag register con., Flag register and ADD instruction Use of the zero flag for looping**	**Arduino** uno PORT	
10		**Use of the zero flag for looping** con., **80x86 Addressing Modes A,B,C,D**	**Arduino** C Language & Instruction	
11		**80x86 Addressing Modes E,F,G, Segment overrides**	led Blinking	
12		**CONTROL TRANSFER INSTRUCTIONS, FAR and NEAR**	Led Blinking& PUSH button	
13		**Unconditional jumps, statements**	Potentiometer	
14		**CALL & Assembly language subroutines**	Photo resistor as light sensor	
15		**Introduction to Arduino**	Temprature_ Sensor	

Instructor Signature: **Dean Signature:**

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 1
Instructor name: Hussam Jasim Mohammed

Course Weekly Outline

Course Name: Programming foundation 2

Course Instructor	Dr. Hussam Jasim Mohammed				
E-mail	hussamjasim@uoanbar.edu.iq				
Title	Teacher				
Course Coordinator	Dr. Hussam Jasim Mohammed				
Course Objective	• Understand the concepts and terms used to describe languages that support the imperative, functional, arrays, and structures and logic programming paradigms. • Solve problems using the functional paradigm.				
Course Description	This course aims to understand the C++ which helps to solidify knowledge of programming concepts and provides a strong foundation for learning other programming languages. This course takes students' programming skills to the next level by emphasizing practical programming skills. Also improve the skills of students to use the advance methods such as functions and structures in solving several programming issues.				
Textbook	The C++ Programming Language (4th Edition) by by Bjarne Stroustrup				
References	The C++ Programming Language (4th Edition)				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	%20	%10	%5	%15	%50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage:
Instructor name:

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		**C++ Functions**		
2		**C++ Function Parameters**		
3		**Multiple Parameters of Functions**		
4		**Return Values within Functions**		
5		**Functions - Pass By Reference**		
6		**C++ Function Overloading**		
7		**C++ Recursion**		
8		**C++ Arrays**		
9		**One Dimensional Array**		
10		**Two Dimensional Array**		
11		**Using Functions with Arrays**		
12		**String Library**		
13		**Structures**		
14		**Array of Structure**		
15		**Files**		

Instructor Signature: **Dean Signature:**

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 2
Instructor name: Mohammed Salah Ibrahim

Course Weekly Outline

Course Name: Data Structures

Course Instructor	Dr. Mohammed Salah Ibrahim				
E-mail	moh.salah@uoanbar.edu.iq				
Title	Teacher				
Course Coordinator	Dr. Mohammed Salah Ibrahim				
Course Objective	1- Learning different data structures 2- Understand why this data structure is better than the other one. 3- Learning how to choose the best data structure for your algorithm. 4- learn how to deal with your problem, building its algorithm and fitting the best data structures to it.				
Course Description	This course covers all data structure types. It starts with defining algorithms and their complexity from the time and space prospection. Then, a list of data structure and their description is presented. The course describes every data structure in detail. In addition to that, it gives the reason to why we need this data structure and where to use it. This course includes many projects that give more understanding to the data structure studied. These projects talks about real life problems that we ask student to use one of the data structure that has been presented in the course to solve it.				
Textbook	Introduction to Algorithm, third Edition, Thomas H. Cormen Algorithms, fourth edition, Robert Sedgewick and Kevin Wayne				
References	Introduction to Algorithm, third Edition, Thomas H. Cormen Algorithms, fourth edition, Robert Sedgewick and Kevin Wayne				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	%20	%10	%5	%15	%50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage:
Instructor name:

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		**Introduction to Data Structures**		
2		**Algorithms and Complexity**		
3		**Arrays and Pointers**	Accountant application using arrays	
4		**Linked List 1**		
5		**Linked List 2**	Student information system using linked list	
6		**First exam**		
7		**Stack**	Color cubes games using Stack	
8		**Queue**	Color cubes games using Stack	
9		**Tree 1**		
10		**Tree 2**		
11		**Graph 1**		
12		**Graph 2**	Social Media connections using Graph data structure	
13		**Hashing 1**		
14		**Hashing 2**	Simple search engine application using hashtable data structure	
15		**Second try exam**		

Course Weekly Outline

Instructor Signature:

Dean Signature:

Course Weekly Outline

Course Name: Object Oriented Programming

Course Instructor	Dr. Ruqayah Rabeea Hashim				
E-mail	Ruqayah85@uoanbar.edu.iq				
Title	Object Oriented Programming				
Course Coordinator					
Course Objective	This course provides an introduction to **object oriented programming (OOP)** using the **C++** programming language.It aims to teach the basic concepts and techniques which form the **object oriented programming paradigm**				
Course Description	Object-oriented programming represents the integration of software components into a large-scale software architecture. The course focuses on the understanding and practical mastery of object-oriented concepts such as classes, objects, data abstraction, methods, method overloading, inheritance and polymorphism.				
Textbook	• **Bjarne Stroustrup, "Object Oriented Programming Language with C++", Addison-Wesley Publication, 2003.** • **BALAGURUSAMY," Object-oriented Programming with C++"** • **Lecture Notes**				
References					
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	2	10	5	5	30
General Notes					

Course Weekly Outline(Course Structure- 1st Semester)

Instructor Signature: **Dean Signature:**

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		Principles of OOP		
2		Object-Oriented Languages and Applications		
3		function-overload		
4		inline-functions		
5		Structures		
6		Classes		
7		Classes -Part2		
8		+ objects		
9		Constructors and destructors functions		
10		Parameterized Constructors		
11		Copy Constructor		
12		Friends functions		
13		Static Members		
14		Default Arguments		
15		Implicit Member Arguments		

Course Weekly Outline(Course Structure- 2nd Semester)

Instructor Signature: **Dean Signature:**

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		Operator overloading		
2		Overloading Unary Operators and Overloading binary Operators		
3		Examples		
4		Inheritance- Part1		
5		Inheritance- Part2		
6		Inheritance and Derived Classes		
7		inheritance-examples		
8		Virtual Function		
9		Polymorphism		
10		Polymorphism-Part2		
11		C++ Stream Classes, getline( ) and write( ) functions,		
12		Put( ) and get( ) functions		
13		Files-Part1		
14		Files-Part2		
15		Examples		

قسم ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

ملف المقرر الدراسي

١٢. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار - كلية الحاسوب
١٣.القسم الجامعي / المركز	قسم نظم المعلومات
١٤.اسم / رمز المقرر	النظرية الاحتسابية 1
١٥.البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
١٦.أشكال الحضور المتاحة	حضور محاضرات الكتروني
١٧.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
١٨.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
١٩.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/6/12
٢٠.أهداف المقرر	
أ. تغطي هذه المادة الاساس النظري لتمثيل اللغات البرمجية وطرق تمثيل اللغة (التعابير القواعدية)	
ب.و ان يعرف تركيب اللغات البرمجية ومعرفة كيفية حل المشاكل.	
ج. ان يفهم محددات الحوسبة المتعلقة صيغ اللغات والتعقيدات بعدد من مشاكل الحوسبة .	
د. ان يفهم الطالب الاسس التي على اساسها تم تصميم لغات البرمجة	

٢١.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ. 1 ان يتعرف الطالب على اللغات بصورة عامة واللغات البرمجية بصورة خاصة أ. 2 ان يعدد الطالب طرق تمثيل اللغات (RE, FA, …) أ. 3 ان يفهم الطالب كيفية التحويل من نوع تمثيل الى اخر أ. 4 ان يتعرف طرق التطبيق على اللغات ومنها (PDA) أ. 5 ان يتعرف الطالب بالتفصيل على التمثيل القواعدي للغات وانواعه
ب - المهارات الخاصة بالموضوع **ب. 1** القدرة على التمييز بين طرق تمثيل اللغات **ب. 2** القدرة على امكنية التحويل اللغة من صيغة الى اخرى **ب. 3** القدرة على ايجاد الحلول للمشاكل التي تمر اثناء تمثيل اللغة **ب. 4** القدرة على تصميم طرق يعرف من خلالها ان الكلمة تعود للغة ام لا
طرائق التعليم والتعلم
استخدام عارضة البيانات استخدام الانترنت استخدام اللوحة البيضاء

استخدام النقاشات الحرة

طرائق التقييم

1	الامتحان النصفي الاول	15
2	النشـــــــــــاط	5
3	الامتحان النصفي الثاني	15
4	الامتحان الشفهي	5
5	الامتحان النهائي	60
المجمـــــــــــــــوع		**100** %

ج- مهارات التفكير
ج1- مهارة التوضيح
ج2- مهارة الوصف
ج3- مهارة الوصول الى المعلومات
ج4- مهارة التصنيف
ج5- مهارة ادارة الوقت
ج6- مهارة تنمية المفاهيم
ج7- مهارة حل المشكلات
ج8- مهارة عرض المعلومات
ج9- مهارة عمل الانماط المعرفية
ج10- مهارة تطبيق الاجراءات

طرائق التعليم والتعلم

استخدام عارضة البيانات
استخدام الانترنت
استخدام اللوحة البيضاء
استخدام النقاشات الحرة

طرائق التقييم

1	الامتحان النصفي الاول	15
2	النشـــــــــــاط	5
3	الامتحان النصفي الثاني	15
4	الامتحان الشفهي	5
5	الامتحان النهائي	60
المجمـــــــــــــــوع		**100** %

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- القيام بتصميم التمارين المعطاة
د2- القيام بكتابة الخوارزميات والبرامج وتنفيذها وتقويمها من خلال النواتج

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١.	3	Set notation, Definitions	Data show, Internet	نشاط
٢.	3	Regular Expression	Data show, Internet	امتحان يومي
٣.	3	Finite Automata(F.A.)	Data show, Internet	نشاط
٤.	3	Transition Graphs	Data show, Internet	امتحان يومي
٥.	3	Kleen theorm, Kleen theorm (part 2)	Data show, Internet	نشاط
٦.	3	Kleen theorm part 3	Data show, Internet	امتحان يومي
٧.	3	DFA, NFA	Data show, Internet	نشاط
٨.	3	Chomsky hierarchy language,	Data show, Internet	امتحان نصفي
٩.	3	Grammar(PSG, CSG, CFR, FSG)	Data show, Internet	نشاط
١٠.	3	Regular Grammar (RG or FSG)	Data show, Internet	امتحان يومي
١١.	3	Context Free Grammar (CFG)	Data show, Internet	نشاط
١٢.	3	Grammar Generating, LMD & RMD, Parsing tree	Data show, Internet	امتحان يومي
١٣.	3	RAG, Bankker's and safety algorithms	Data show, Internet	نشاط
١٤.	3	Push Dawn Automata (PDA) for a^nb^n	Data show, Internet	امتحان يومي
١٥.	3	Push Dawn Automata (PDA) for $a^nb^nb^na^n$, Tracing in PDA	Data show, Internet	نشاط
١٦.	3	Exam	Data show, Internet	امتحان نهائي

٢٢.البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	▪ Introduction to Computer Theory 2nd Edition, Daniel I. A. Cohen, John Wiley & Sons, Inc., 2nd edition ▪ Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D.Ullman, Addison-Wesley 2001. ISBN 0-201-44124-1., 2nd ed. ▪ Lecture notes preparing from cohen lectures
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	التقارير وتنفيذ محاكاة للعمل يات برمجياً
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لايوجد

٢٣.القبول

المتطلبات السابقة	لايوجد
أقل عدد من الطلبة	لا يوجد
أكبر عدد من الطلبة	لا يوجد

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education
& Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: computer science
Stage: second
Instructor name: Nawar Ahmed Irsan

Course Weekly Outline

Course Name: Algorithms

Course Instructor	Nawar Ahmed Irsan				
E-mail	nawar_irsan@uoanbar.edu.iq				
Title	Algorithms				
Course Coordinator	Dr. Mohammed Salah Ibrahim				
Course Objective	-Implementation of multiple algorithms, the purpose of which is to see these algorithms and indicate the best ones in terms of execution speed and storage quality. - A student is also prepared with the ability to understand the problems to be solved and find the desired goal represented by the solution to these problems through data collection and analysis.				
Course Description					
Textbook	Algorithms, 4th Edition, 2011 Robert Sedgewick, Princeton University, Kevin Wayne - Data Structures and Algorithms in Java™, Sixth Edition, Michael T. Goodrich,				
References					
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	25	15	5	5	50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education
& Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: computer science
Stage: second
Instructor name: Nawar Ahmed Irsan

Week	Date	Topic		
1		Introduction Algorithm Design Techniques & Linear Search Problem		
2		Binary Search Problem		
3		Selection Sort		
4		Insertion Sort		
5		Solve of problems		
6		Why Analyze Algorithms & Generalizing Running Time		
7		Analyzing Running Time & Analyzing Some Simple Programs		
8		Exam1		
9		Divide and Conquer Introduction		
10		Binary Search		
11		Merging Two Sorted Lists & Bottom-Up Merge Sorting		
12		Quicksort &Comparison of Sorting Algorithms		
13		Graph Algorithms & Representation of Graphs		
14		Searching Graphs (Depth-first search &Breadth-First Search)		
15		Exam2		

Course Weekly Outline

Instructor Signature: **Dean Signature:**

قسم ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

ملف المقرر الدراسي

٢٤. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار- كلية الحاسوب
٢٥.القسم الجامعي / المركز	قسم علوم الحاسبات
٢٦.اسم / رمز المقرر	النظرية الاحتسابية 2
٢٧.البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
٢٨.أشكال الحضور المتاحة	صف حضوري
٢٩.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
٣٠.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
٣١.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/10/25

٣٢.أهداف المقرر

أ. تغطي هذه المادة الاساس النظري لتمثيل اللغات البرمجية وطرق تمثيل اللغة (التعابير القواعدية)

ب.و ان يعرف تركيب اللغات البرمجية ومعرفة كيفية حل المشاكل.

ج. ان يفهم محددات الحوسبة المتعلقة صيغ اللغات والتعقيدات بعدد من مشاكل الحوسبة .

د. ان يفهم الطالب الاسس التي على اساسها تم تصميم لغات البرمجة

٣٣.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ. 1 ان يتعرف الطالب على اللغات بصورة عامة واللغات البرمجية بصورة خاصة

أ. 2 ان يعدد الطالب طرق تمثيل اللغات (RE, FA, PDA, TM…)

أ. 3 ان يفهم الطالب كيفية التحويل من نوع تمثيل الى اخر

أ. 4 ان يتعرف طرق التطبيق على اللغات ومنها (PDA)

أ. 5 ان يتعرف الطالب بالتفصيل على التمثيل القواعدي للغات وانواعه

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب. 1 القدرة على التمييز بين طرق تمثيل اللغات

ب. 2 القدرة على امكنية التحويل اللغة من صيغة الى اخرى

ب. 3 القدرة على ايجاد الحلول للمشاكل التي تمر اثناء تمثيل اللغة

ب. 4 القدرة على تصميم طرق يعرف من خلالها ان الكلمة تعود للغة ام لا

طرائق التعليم والتعلم

استخدام عارضة البيانات
استخدام الانترنت
استخدام اللوحة البيضاء
استخدام النقاشات الحرة

طرائق التقييم

1	الامتحان النصفي الاول	15
2	النشـــــــــــاط	5
3	الامتحان النصفي الثاني	15
4	الامتحان الشفهي	5
5	الامتحان النهائي	60
المجمـــــــــــــــوع		**100** %

ج- مهارات التفكير
ج1- مهارة التوضيح
ج2- مهارة الوصف
ج3- مهارة الوصول الى المعلومات
ج4- مهارة التصنيف
ج5- مهارة ادارة الوقت
ج6- مهارة تنمية المفاهيم
ج7- مهارة حل المشكلات
ج8- مهارة عرض المعلومات
ج9- مهارة عمل الانماط المعرفية
ج10- مهارة تطبيق الاجراءات

طرائق التعليم والتعلم

استخدام عارضة البيانات
استخدام الانترنت
استخدام اللوحة البيضاء
استخدام النقاشات الحرة

طرائق التقييم

1	الامتحان النصفي الاول	15
2	النشـــــــــــاط	5
3	الامتحان النصفي الثاني	15
4	الامتحان الشفهي	5
5	الامتحان النهائي	60
المجمـــــــــــــــوع		**100** %

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- القيام بتصميم التمارين المعطاة
د2- القيام بكتابة الخوارزميات والبرامج وتنفيذها وتقويمها من خلال النواتج

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١٧.	3	Context-free Languages	Data show, Internet	نشاط
١٨.	3	Pushdown Automata	Data show, Internet	امتحان يومي
١٩.	3	CFG/CFL to PDA	Data show, Internet	نشاط
٢٠.	3	PDA to CFG/CFL	Data show, Internet	امتحان يومي
٢١.	3	CFG derivation trees Parsing	Data show, Internet	نشاط
٢٢.	3	Chomsky normal form	Data show, Internet	امتحان يومي
٢٣.	3	Greibach normal form	Data show, Internet	نشاط
٢٤.	3	Ambiguous CFL's	Data show, Internet	امتحان نصفي
٢٥.	3	EXAM	Data show, Internet	نشاط
٢٦.	3	TURING MACHINES TM	Data show, Internet	امتحان يومي
٢٧.	3	COMPUTABILITY and COMPLEXITY	Data show, Internet	نشاط
٢٨.	3	Unsolvable Problems	Data show, Internet	امتحان يومي
٢٩.	3	Time Complexity	Data show, Internet	نشاط
٣٠.	3	CYK algorithm for CFG's	Data show, Internet	امتحان يومي
٣١.	3	CFL pumping lemma and properties	Data show, Internet	نشاط
٣٢.	3	Exam	Data show, Internet	امتحان نهائي

٣٤.البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	▪ Introduction to Computer Theory 2nd Edition, Daniel I. A. Cohen, John Wiley & Sons, Inc., 2nd edition ▪ Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D.Ullman, Addison-Wesley 2001. ISBN 0-201-44124-1., 2nd ed. ▪ Lecture notes preparing from cohen lectures
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	التقارير وتنفيذ محاكاة للعمل يات برمجياً
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لايوجد

٣٥.القبول

المتطلبات السابقة	لايوجد
أقل عدد من الطلبة	لا يوجد
أكبر عدد من الطلبة	لا يوجد

قسم ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

ملف المقرر الدراسي

٣٦. المؤسسة التعليمية	كلية الحاسوب – جامعة الانبار
٣٧.القسم الجامعي / المركز	علوم الحاسبات
٣٨.اسم / رمز المقرر	شبكات الحاسبة 1
٣٩.البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس علوم حاسبات
٤٠.أشكال الحضور المتاحة	حضور المحاضرة في القاعة الدراسية والمختبر
٤١.الفصل / السنة	الفصل الاول
٤٢.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(2 نظري اسبوعيا) وساعتان عملي
٤٣.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
٤٤.أهداف المقرر	
أ. أن يفهم الطالب شبكات الحاسبات , انواعها, تعاريفها وخصائصها. ب. أن يميز الطالب بين مكونات الشبكات المختلفة وانواعها. ج. أن يعرف الطالب ما هي الشبكات,طرق الربط وألأتصال ، والنماذج المرجعية. د. كيفية انتقال البيانات عبر الشبكة وانواع ألأشارات.	

٤٥.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- أن يتعرف الطالب على مفهوم الشبكات وتعريفها . أ2- أن يعدد الطالب انواع الشبكات بحسب تصنيفاتها. أ3- أن يفهم الطالب المقصود بالمراجع لتصميم الشبكات. أ4- أن يفهم الطالب وسائط ألأرسال وكيفية انتقال البيانات. أ5- أن يفهم الطالب التشبيك بين الشبكات المختلفة وطرق اختيار المسار ألأفضل.
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - القدرة على التمييز بين انواع الشبكات المختلفة. ب2 - القدرة على اختيار نوع الشبكة المناسب للبيئات المختلفة. ب3 - القدرة على تحديد الوظائف المختلفة في طبقات مراجع الشبكات. ب4 - القدرة على تصميم شبكات. ب5 - القدرة على اختيار وسائط ألأرسال المناسبة حسب نوع الشبكة.

طرائق التعليم والتعلم

أ. المحاضرات.
ب. اوراق عمل.
ج. دراسة حالة او ترجمة لفصل من الكتب المساعدة.
د. تنفيذ الشبكات على برامج المحاكاه مثل سيسكو

طرائق التقييم

ج- مهارات التفكير

ج1- القدرة على التمييز بين انواع الشبكات المختلفة.
ج2- القدرة على اختيار نوع الشبكة المناسب للبيئات المختلفة.
ج3- القدرة على تحديد الوظائف المختلفة في طبقات مراجع الشبكات.

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

د1- القدرة على تصميم شبكات.
د2- القدرة على اختيار وسائط ألأرسال المناسبة حسب نوع الشبكة.

٤٦.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	مختبر
1	2	التعرف الاهداف والتعاريف الاساسية والمصادر	General Definition and Resources Introduction / Definition and Objectives	محاضرة	2 ساعه مقدمه
2		التعرف على الاجزاء المادية للشبكات وتصنيفها	Network Hardware Classification of Networks	محاضرة	2 ساعه عن UTP
3		التعرف على شبكات البيانات العامة	Public Data Network	محاضرة	HUB
4		التعرف على طرق ربط الشبكات	Topology	محاضرة	سيسكو
5		الامتحان الشهري	Mid Term Exam	محاضرة	تجربه سيسكو
6		التعرف على الاجزاء البرمجية للشبكات	Network Software	محاضرة	تجربه سيسكو
7		التعرف على خدمات الربط الموجه وغير الموجه	Connection-oriented & Connectionless services	محاضرة	تجربه سيسكو
8		التعرف على نماذج الشبكات	Reference Models	محاضرة	تجربه سيسكو
9		التعرف على مستويات النموذج OSI واهم وظائفها	OSI reference model	محاضرة	تجربه سيسكو
10		التعرف على مستويات النموذج TCP/IPواهم وظائفها	TCP/IP reference Model	محاضرة	تجربه سيسكو
11		التعرف على وسائط النقل والاتصال	Transmission Media	محاضرة	تجربه سيسكو
12		التعرف على الوسائط الموجهة وغير الموجهة	Guided Media Unguided Media	محاضرة	تجربه سيسكو
13		التعرف على كيفية نقل البيانات	Transmission of Data	محاضرة	تجربه سيسكو
14		التعرف على خوارزميات المسارات	Routing Algorithm	محاضرة	تجربه سيسكو
15		امتحان شهري	Term Mid Exam	محاضرة	تجربه سيسكو

٤٧.البنية التحتية

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

١- كتب منهجية By Andrew S. Tanenbaum
Computer Networks, Fourth Edition
Prentice Hall
2- محاضرات سيسكو

متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	برنامج المحاكاه للشبكات سيسكو
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

٤٨.القبول	
المتطلبات السابقة	تقنيات الحاسبة
أقل عدد من الطلبة	40
أكبر عدد من الطلبة	70

ملف المقرر الدراسي

1. معلومات عامة :

أسم البرنامج الأكاديمي	بكالوريوس
القسم / الفرع	نظم المعلومات وعلوم الحاسبات
اسم المقرر الدراسي	معمارية الحاسبة
الساعات الدراسية للمقرر	المحاضرات: 2 المختبرات : التدريب: المجموع: 2
اللغة المستخدمة في تدريس المقرر	اللغة الانكليزية
السنة الدراسية / الفصل الدراسي	الثالث /2019-2020
أستاذ المقرر	د .علي جبير داود
بريده الالكتروني	co.dralijd@uoanbar.edu.iq

م

2.أهـــــداف المقـــــرر :

أ. أن يفهم الطالب معمارية الحاسبة وخصائصها.
ب. أن يميز الطالب بين معمارية الحاسبة وتنظيم الحاسبة
ج. أن يعرف الطالب ما هي معمارية الحاسبة.
د. كيفية تصميم حاسبة بشكل مبسط وأسلوب عمل كل جزء على حدة.

3.مخرجات التعلم المستهدفة:

أ.المعرفة والفهـــــم :

أ.1	أن يتعرف الطالب على مفهوم وطبيعة الحاسبة .
أ.2	أن يعدد الطالب أجيال الحاسبات وخصائصها.
أ.3	أن يفهم الطالب المقصود بمعمارية الحاسبة وتطبيقاتها
أ.4	أن يفهم الطالب المقصود بمجموعة الايعازات و تصميمها.
أ.5	أن يفهم الطالب المقصود بهرمية الذاكرة وأسلوب انتقال البيانات.

ب.المهارات الذهنيـــة :

ب.1	القدرة على التمييز بين أنواع الحاسبات المختلفة.
ب.2	القدرة على تحديد احد أنواع الحاسبات لحل مشاكل الحياة اليومية.
ب.3	القدرة على وضع تصميم مبسط للحاسبة.

ب.4	القدرة على تصميم مجموعة الايعازات.
ب.5	القدرة على كتابة خوارزمية لحل مشكلة معينة.

ج.المهارات العملية والمهنية :

ج.1	
ج.2	
ج.3	
ج.4	
ج. 5	

4. محتوى المقرر:

الأسبوع	الموضوع	عدد الساعات	محاضرة	مختبرات	تمارين
1	Introduction , Computer organization, Computer architecture ,Computer component	2			
2	Ports, Standard organizations, The evolution of computing machinery Computer level Hierarchy	2			
3	The von Neumann model Data Representation in Computer Systems, The decimal to binary Converting Signed magnitude representation	2			
4	The decimal to binary Converting Signed magnitude representation, Complement systems One's complement addition	3			
5	Two's complement binary arithmetic Floating-point representation	2			
6	An Introduction to a Simple Computer CPU FUNCTION, REGISTORS, BUSES.	2			
7	simple model computer design. Marie's seven registers, the format of a MARIE instruction	2			
8	Instruction Processing, ASSEMBLER., THE CONTROL UNIT:	2			
9	INSTRUCTION SET ARCHITECTURE (ISA) INSTRUCTION FORMATS:	2			
10	Instruction Types , Addressing modes	2			
11	Instruction level Pipelining	2			
12	Type of Memory , Memory hierarchy	2			
13	Memory Interleaves , High order interleaving low order interleaving	3			
14	cache memory , direct mapped cache	2			
15	fully associative cache, Set associative cache, Virtual Memory Organization - Demand Paging	2			
16	Test	2			
امتحان نهاية السنة					

5. مصادر التعليم والتعلم :

أ. المحاضرات.
ب. اوراق عمل.
ج. دراسة حالة او ترجمة لفصل من الكتب المساعدة.
د. تقديم دراسة من الانترنت .

6 .طرق التقييـــــــــم :

ت	طرق التقييم	النسبة المئوية	تاريخ التقييم	ملاحظـــــــــات
1	الامتحانات اليومية	%5		
2	الامتحان الاول	%15		
3	الامتحان الثاني	%15		
4	الحضور والواجب	%5		
5	الامتحان النهائي	%60	نهاية الفصل	
المجمـــــــــــــوع		**100** %		

7. المراجع :

ت	أنواع المراجع	اسم المؤلف	اسم المرجع	الناشر	مكان المرجع	النسخ
1	مذكرات					
2	كتب منهجية	Morris Mano	Introduction To Computer Organization and Architecture			
3	كتب مساعدة	Lindal Null and Julia Lobur	The Essentials of Computer Organization and Architecture			
4	دوريات					
5	انترنت					
6	أخرى					

8. الإمكانات المطلوبة لتدريس المقرر :

ت	الإمكانيات المطلوبة	ملاحظات
1	قاعة دراسية	
2	سبورة بيضاء	
3	أقلام + ماسحة	
4	جهاز محمول	
5	جهاز عرض بيانات	

توقيع أستاذ المقرر:..د علي جبير داود **مصادقة رئيس البرنامج:**.....

التـــــاريـــــــخ:..... **التـــــــــاريـــــــخ:**..... .....

.تقييم المقرر وعمليات التحسين

1.نظرة عضو هيئة التدريس النقدية لمفردات المقرر والمراجع.:

هذه المادة هي من المواد الأساسية التي أقرتها اللجنة القطاعية للهيئة العليا للحاسوب والمعلوماتية في حينها وفي جميع كليات الحاسبات ولا تزال تعطى لطلبة المرحلة الثالثة وهي بحاجة إلى خلفية جيدة باللغة الانكليزية لقلة المصادر باللغة العربية من جهة وكون اغلب المصطلحات المستخدمة لم يتم الاتفاق على تعريبها بشكل موحد في الجامعات العراقية والعربية بالإضافة إلى حاجة الطلبة إلى خلفية جيدة في مادة المنطق والتي تساعد كثيرا في حساب وتصميم الدوائر المهمة لفهم معمارية الحاسبة لذا **تم** اعتماد مرجع حديث بالإضافة إلى الكتاب المنهجي وعن طريق محاضرات تم تلخيصها لسعة المادة وصعوبة فرزها من قبل الطالب .

2.تقرير سير الدراسة

دراسة المادة تسيير حسب ما هو مقرر بالجدول المبين بالفقرة(4. محتوى المقرر)

3.مستوى تفاعل الطلاب

بسبب الضعف الواضح باللغة الانكليزية ومادة المنطق لبعض الطلبة تم تكليف جميع الطلبة بترجمة عدد معين من الصفحات (كمعدل عشرة صفحات) من الكتاب المساعد المذكور بالفقرة (7.المراجع) والقاء محاضرة بالمادة المطلوب ترجمتها مما رفع مستوى التفاعل لدى الطلبة وفهم اكثر للمادة.

4.نظرة عضو هيئة التدريس حول جوانب التطوير التي يمكن أن يخضع لها المقرر من حيث(المفردات،المراجع،طرق التدريس ، طرق التقييم):

كون المادة أساسية نقترح إضافة فصول جديدة لمفردات المادة تحوي المعالجة المتوازية.

5.هل المفردات متناسبة مع مستوى الطلبة ،عدد الأسابيع الدراسية.

نعم متناسبة

10.نماذج من أسئلة الامتحانات

مرفق

11.نماذج من إجابات الطلبة

مرفق

مصفوفة المقرر الدراسي

ت	أ.المعرفة والفهم					ب.المهارة الذهنية					ج.المهارة العملية				
	أ.1	أ.2	أ.3	أ.4	أ.5	ب.1	ب.2	ب.3	ب.4	ب.5	ج.1	ج.2	ج.3	ج.4	ج.5
1	X					X									
2	X					X									
3	X					X									
4	X	X				X	X								
5		X					X								
6		X					X								
7		X					X								
8			X					X							
9			X					X							
10			X					X							
11			X					X	X						
12			X	X					X						
13				X					X	X					
14				X	X					X					
15					X					X					
16					X					X					
26			X				X								
27			X				X								
28			X				X	X							
29			X	X				X							
30				X	X			X	X						
31				X	X				X	X					
31					X				X	X					
32					X					X					
امتحان نهاية الكورس															

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: computer science
Stage: third
Instructor name: yaqeen saad
Qualification: Masters in Computer Science
Place of work: Collage of computer science and information technology

Course Weekly Outline

Course Name: Compilers

Course Instructor	Assistant Lecturer. yaqeen saad
E-mail	Yaqeen.cs91@uoanbar.edu.iq
Title	Compiler Design
Course Coordinator	Asst.Prof.Dr.Wissam Mohammed
Course Objective	1.To teach students the basic concepts of compilers, their components and how they work together 2.To get lexical analyzer and syntax analyzer implemented of any programming language 3.To providing students with the skills necessary to process and convert the source program from high-level languages to machine language 4.To provide students with the skills to use the Python programming
Course Description	The course is intended to teach the students the basic techniques that underlie the practice of Compiler Construction. The course will introduce the theory and tools that can be employed in order to perform syntax-directed translation of a high-level programming language into an executable code. These techniques can also be employed in wider areas of application, whenever we need a syntax-directed analysis of symbolic expressions and languages and their translation into a lower-level description. The course is intended to teach the students the basic techniques that underlie the practice of Compiler Construction. The course will introduce the theory and tools that can be employed in order to perform syntax-directed translation of a high-level programming language into an executable code. These techniques can also be employed in wider areas of application, whenever we need a syntax-directed analysis of symbolic expressions and languages and their translation into a lower-level description.
Textbook	1.Compiler Construction by Kenneth C. Louden and Glagotia 2.Modern Compiler Implementation in C, By Andrew W. Appel, Maia Ginsburg, Contributor Maia Ginsburg, Cambridge University Press, 2004. 3.Modern Compiler Design by Dick Grune, Henri E. Bal, Ceriel J. H. Jacobs, Koen G. Langendoen, 2003, John Wiley & Sons.
References	1. He Yanxiang and Du Zhuomin, "**Compilers principles course practise**" in Training computer majors' ability to solve complex Engineering problems, Beijing:Tsinghua University Press, pp. 276-297, 2018 2. Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi and Jeffrey D. Ullman, **"Compilers Principles Techniques and Tools",** China Machine Press, 2011. 3. A.Aho,R.Sethi,J.D.Ullman," **Compilers- Principles, Techniques and Tools**"Addison-Weseley,2007 4. J.Tremblay,P.G.Sorenson,"**The Theory and Practice of Compiler Writing** ",McGRAW-HILL,1985 5. W.M.Waite,L.R.Carter,"**An Introduction to Compiler Construction**",Harper Collins,New york,1993 6. A.W.Appel,"**Modern Compiler Implementation in ML**" ,CambridgeUniversity Press,1998 7. Internet Papers

Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	20	15	5	10	50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &

University: Anbar
College: CS & IT
Department: computer science

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1	1/3/2022	**Bottom-Up Parsing**	Learn **files** in py	
2	7/3/2022	**Conflicts During Shift-Reduce Parsing**	Pre-processing for source program (**remove comment**)	
3	14/3/2022	**LR Parsers**	Pre-processing for source program (**white space**)	
4	21/3/2022	**Implementation of SLR parser**	**Macros** processed	
5	28/3/2022	**Construct SLR table stage**	**directives** processed	
6	4/4/2022	**Semantic Analysis**	Scan source program to produce(**tokens**)	
7	11/4/2022	**Specification of a simple type checker**	Eliminate **left-recursion**	
8	18/4/2022	**Intermediate Code Generation (IR)**	Eliminate **left-factoring**	
9	25/4/2022	**Types of three address code statement**	Computing **first**	
10	2/5/2022	**Code Optimization**	Computing **follow**	
11	9/5/2022	**Data – Flow Analysis (DFA)**	Python code for Implementation of **Predictive Parser table**	
12	16/5/2022	**Code Optimization Methods**	Python code for Stack Implementation of **Shift-Reduce Parsing**	
13	23/5/2022	**Code Generation**	Implementation of **SLR**	
14	30/5/2022	**Implementation of CLR**	implementation of **Intermediate Languages**	
15	6/6/2022	**Construct a CLR parsing table for the given context free grammar**	implementation of **CLR**	

Instructor Signature:

Dean Signature:

u

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education & Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 2
Instructor name: Mohammed Salah Ibrahim

Course Weekly Outline

Course Name: Internet of Things (IOT)

Course Instructor	Dr. Khalid Shaker
E-mail	khalidalhity@uoanbar.edu.iq
Title	Asst. Professor
Course Coordinator	Dr. Wisam Jasim
Course Objective	On completion of the course, the student should be able to: 1. Describe what IoT is and how it works today. 2. Recognise the factors that contributed to the emergence of IoT 3. Design and program IoT devices 4. Use real IoT protocols for communication 5. Secure the elements of an IoT device 6. Design an IoT device to work with a Cloud Computing infrastructure. 7. Transfer IoT data to the cloud and in between cloud providers 8. Define the infrastructure for supporting IoT deployments
Course Description	This course will describe the market around the Internet of Things (IoT), the technology used to build these kinds of devices, how they communicate, how they store data, and the kinds of distributed systems needed to support them. Divided into four modules, we will learn by doing. We will start with simple examples and integrate the techniques we learn into a class project in which we design and build an actual IoT system. The client will run in an emulated ARM environment, communicating using common IoT protocols with a cloud enabled backend system.
Textbook	Mansaf Alam, Kashish Ara Shakil, Samiya Khan" Internet of Things (IoT): Concepts and Applications" Springer International Publishing, May 26, 2021
References	• Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future generation computer systems*, *29*(7), 1645-1660. • Al-Sarawi, S., Anbar, M., Alieyan, K., & Alzubaidi, M. (2017, May). Internet of Things (IoT) communication protocols. In *2017 8th International conference on information technology (ICIT)* (pp. 685-690). IEEE.

Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	%20	%10	%5	%15	%50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage:
Instructor name:

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		**Introduction to IoT**	Lecture	
2		**Software Analysis and Tooling**	Lab.	
3, 4		**Network, Linking & Loading**	Lecture Assignment1	
5,6		**System Programming and OS Dependencies**	Lecture, Lab.	
7,8		**Cloud Computing Services**	Lecture , Assignment2	
9,10		**Cloud and IoT Integration**	Lecture, Lab.	
11,12		**IoT Data and the Cloud**	Lecture, Quiz	
13,14		**Cloud Evolution**	Lab.	
15		**Revision**		
16		**Final exam**		

Instructor Signature:

Dean Signature:

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education
& Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: computer science
Stage: first
Instructor name: Saif Addin M. Najim
Academic status: lecture .
Qualification:
Place of work: Computer Science dep.

Course Weekly Outline

Course Name Computer Network 2

Course Instructor	Saif Addin M. Najim

E-mail	Saifaddin.r@uoanbar.edu.iq				
Title	Computer Network 2				
Course Coordinator					
Course Objective	Introduction to Computer Network Programing TCP/IP				
Course Description	Introduction to Network programing Tcp /UDP/IP etc..				
Textbook	Distributed Systems And TCP/IP Programming In .NET 4.0,				
References	Distributed Systems And TCP/IP Programming In .NET 4.0,				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	2	15	5	6	1
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education
& Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: computer science
Stage: first
Instructor name: Saif Addin M. Najim
Academic status: lecture .
Qualification:
Place of work: Computer Science dep.

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		**Introduction to TCP/IP Networking**	Int. to Socket C#	
2		**Introduction to TCP/IP Networking ENC.**	Socket C#	
3		**Introduction to Multithreading**	Socket C#	
4		**TCP Synchronous Socket**	Socket C#	
5		**UDP Synchronous Socket**	Socket C#	
6		**TCP Asynchronous Socket**	Socket C#	
7		**UDP Asynchronous Socket**	Socket C#	
8		**Streaming Classes In .NET 1**	Socket C#	
9		**Streaming Classes In .NET2**	Socket C#	
10		**P2P and Client/Server Architecture Programming1**	Socket C#	Socke t
11		**P2P and Client/Server Architecture Programming2**	Socket C#	
12		**Application Layer Protocols (DNS, HTTP, FTP)**	Socket C#	
13		**Application Layer Protocols (SMTP & POP3)**	Socket C#	
14		Conferencing Architecture & Programming 1	Socket C#	
15		Conferencing Architecture & Programming2	Socket C#	

Instructor Signature: **Dean Signature:**

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education & Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 4th Year Instructor name: Dr. Belal Al-Khateeb Academic status: Prof.
Qualification: PhD
Place of work: University of Anbar

Course Weekly Outline
Course Name: Artificial Intelligence I

Course Instructor	Dr. Belal Al-Khateeb				
E-mail	belal-alkhateeb@uoanbar.edu.iq				
Title	Prof.				
Course Coordinator	Dr. Belal Al-Khateeb				
Course Objective	1- Understanding of AI definitions, characteristics and types. 2- Distinguishing between AI search techniques. 3- Designing smart systems for solving daily life problems.				
Course Description	This course aims to make students know about AI and how to solve problems by using blind search techniques and resolution methods.				
Textbook	Artificial Intelligence: A Modern Approach, Stuart Russell and Peter Norvig, Pearson Education, 2020.				
References	Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, George F. Luger, Addison-Wesley, 2008				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	20%	15%	10%	5%	50%
General Notes					

Department: Computer Science
th Education Stage: 4 Year
name: Dr. Belal Al-Khateeb

University: Anbar
College: CS & IT
Republic of Iraq
The Ministry of Higher & Scientific Research Instructor
Academic status: Prof.
Qualification: PhD
Place of work: University of Anbar

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		General Introduction.		
2		The History of AI.		
3		Systematic Search: Basic Graph Concepts; State Space Representation of Problems.		
4		Depth-First Search.		
5		Breadth-First search.		
6		Hybrid Search.		
7		Propositional Logic and Resolution in Proposional Logic;		
8		Predicate Logic: Basic Concepts and Definitions		
9		Predicate Logic: Examples		
10		Mid Term Exam		
11		Horn Clauses; Unification and Skolemization		
12		Clause Normal Form.		
13		Modus-Ponens and Resolution Inference Rules in Predicate Logic.		
14		Control Strategies for Resolution Inference (Problem Solving).		
15		Control Strategies for Resolution Inference (Problem Solving).		

Signature: **Instructor**

Dean Signature:

Cryptography and Data Security I

4th Year Undergraduate Level Course- The First Semester

College of Computers – University of Anbar

Instructor:

Dr. Sufyan T. Faraj Al-Janabi

Lecture Time:

- Wednesday: 11:00 am - 2:00 pm (3 hours) Information Systems Dept.

Course Description:

This is an introductory undergraduate course on cryptography and data security. It delivered for 4th year students in both computer science and information systems departments. Cryptography, broadly speaking, is about communicating in the presence of an adversary, with goals like preservation of privacy and integrity of communicated data. In the first semester, we will focus on classical and symmetric key cryptography, including block ciphers and their modes of operation. The course will emphasize rigorous mathematical formulations of security goals and aim to train students in spotting weaknesses in designs. This is generally regarded by undergraduates as a challenging course. It is mainly theoretical and mathematical in nature, and calls for ability to understand abstract concepts. Students would be asked to do assignments, solve home works, and implement programming projects in order to develop their skills.

Aim:

- To explore the concepts of information security attacks, services, and mechanism.
- To make students familiar with the basic concepts of applied cryptography, including classical cryptography and modern secret key cryptography.
- To explain the mathematical foundation of modern cryptography, especially number theory and finite fields.
- To highlight the practical applications and modes of operation of block ciphers.

Learning Outcomes:

After completing the module, the student should be able to:

- Describe the basic mathematical and technical issues relating to information security.
- Interpret how technology affects the design of symmetrical systems, especially block ciphers.
- Use rigorous mathematical formulations of symmetric cryptography to spot weaknesses in designs.

- Demonstrate skills in using classical ciphers for encryption and decryption.
- Demonstrate skills in using some basic cryptanalysis techniques related to classical cryptography.

Syllabus:

1.	Introduction Historical Notes	3 hours
2.	Classical Encryption Techniques Substitution Ciphers Transposition Ciphers Encryption Machines	6 hours
3.	Block Ciphers The Data Encryption Standard DES Cryptanalysis	6 hours
4.	Groups, Rings, and Fields	6 hours
5.	Modular Arithmetic	6 hours
6.	Polynomial Arithmetic	6 hours
7.	Finite Fields of the Form $GF(2^n)$	6 hours
8.	AES: The Advanced Encryption Standard AES Strength	3 hours
9.	Using Block and Stream Ciphers Modes of Operation	3 hours

Textbook:

William Stallings, *Cryptography and Network Security: Principles and Practice*, 5/E

ISBN-10: 0136097049
ISBN-13: 9780136097044
Publisher: Prentice Hall
Copyright: 2011

(3rd or 4th editions of this text are also sufficient)

Assignments and home works:

Assignments and home works will be distributed during the course. Unless otherwise is stated, all home works should be performed individually by students. The default time for submitting any home work is one week (they should be submitted before the beginning of the next lecture). All assignments and home works have to be submitted in a printed well-organized form.

Programming Projects:

Programming projects are assumed to be implemented in C/C++. Both of a printed documents and CD need to be submitted. Usually these can be done based on student groups to be formed during the course.

Acknowledgements:

- These lecture notes are mainly based on those prepared by Prof. Avinash Kak (kak@purdue.edu), Purdue University. Our sincere thanks are devoted to him.

- Thanks are also devoted to William Stallings, Bryan J. Higgs, Simon Singh, and Mostafa H. Dahshan for offering good basic materials over the net.

Cryptography and Data Security II

4th Year Undergraduate Level Course- The Second Semester

College of Computers – University of Anbar

Instructor:

Dr. Sufyan T. Faraj Al-Janabi

Lecture Time: Wednesday: 11:00 am - 2:00 pm (3 hours)

Information Systems Dept.

Course Description:

This is an introductory undergraduate course on cryptography and data security. It delivered for 4th year students in both computer science and information systems departments. Cryptography, broadly speaking, is about communicating in the presence of an adversary, with goals like preservation of privacy and integrity of communicated data. In the second semester, our focus will mainly be directed to public key cryptography. We will cover topics like hash functions, digital signatures, asymmetric encryption, RSA, public-key infrastructure, key distribution, and various applications. The course aim to train students in spotting weaknesses in designs. Indeed, we will cover topics like viruses, worms, and operating systems security. This is generally regarded by undergraduates as a challenging course. It is mainly theoretical and mathematical in nature, and calls for ability to understand abstract concepts. Students would be asked to do assignments, solve home works, and implement programming projects in order to develop their skills.

Aim:

- To explore the concepts of cryptographic key distribution and the limitation of symmetrical systems in this area.

- To make students familiar with the basic concepts of public key cryptography and hash functions.
- To explain the basic applications of public key systems in key distribution and digital signatures.
- To highlight the technical and social issues related to viruses, worms, and trusted systems.

Learning Outcomes:

After completing the module, the student should be able to:

- Understand and discuss the mathematical background behind the evolution of public key cryptography.
- Interpret how technology and theoretical advances can threat existing public key systems.
- Demonstrate skills in using some public key algorithms for various applications.
- Demonstrate skills in applying cryptographic hash functions for message authentication.
- Describe the social and ethical issues relating to viruses and other malicious codes.

Syllabus:

1.	Issues for Symmetric Key Cryptography: Key Distribution Random Number Generation	6 hours
2.	Prime Numbers Primality Tests	3 hours
3.	Public-Key Cryptography I: General Concepts RSA System RSA Security	6 hours
4.	Public-Key Cryptography II: Exchanging Secret Session Keys Diffie-Hellman System	6 hours
5.	Public-Key Cryptography III: Constructing Digital Signatures El-Gamal System	6 hours
6.	Hashing for Message Authentication Cryptographic Hash Functions MACs Schemes	6 hours
7.	Malware: Viruses Worms	6 hours
8.	Trusted Systems	3 hours

9.	Mounting Targeted Attacks with Trojans and Social Engineering	3 hours

Textbook:

William Stallings, *Cryptography and Network Security: Principles and Practice*, 5/E

ISBN-10: 0136097049
ISBN-13: 9780136097044
Publisher: Prentice Hall
Copyright: 2011

(3^{rd} or 4^{th} editions of this text are also sufficient)

Assignments and home works:

Assignments and home works will be distributed during the course. Unless otherwise is stated, all home works should be performed individually by students. The default time for submitting any home work is one week (they should be submitted before the beginning of the next lecture). All assignments and home works have to be submitted in a printed well-organized form.

Programming Projects:

Programming projects are assumed to be implemented in C/C++. Both of a printed documents and CD need to be submitted. Usually these can be done based on student groups to be formed during the course.

Acknowledgements:

- These lecture notes are mainly based on those prepared by Prof. Avinash Kak (kak@purdue.edu), Purdue University. Our sincere thanks are devoted to him.

- Thanks are also devoted to William Stallings, Bryan J. Higgs, Simon Singh, and Mostafa H. Dahshan for offering good basic materials over the net.

COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE

COURSE SPECIFICATION

CODE& TITLE:	**Operating Systems**
UNITES :	**(4)**

DESCRIPTION: This course is to cover the concepts, structure, and functions of operating system (OS). Students will learn how an operating system provides an environment in which users can execute programs in a convenient and efficient manner. Topics covered include computer system and OS structure; process management: process, threads, CPU scheduling, process synchronization, deadlocks; memory management; mass storage management, and file systems.

OBJECTIVES:

1. To critically understand the specialist theories, principles and concepts of modern operating systems.
2. To explain the fundamental structure of modern operating system and its core functions and services.
3. To critically examine and evaluate different strategies and techniques used by operating systems to manage computer recourses.
4. To examine the algorithmic ideas integrated in the design and implementation of different operating systems.

SEMESTER:	1	**ACADEMIC YEAR:**	2021/2022
INSTRUCTOR:			Dr. Arwa Hatem Qassim m
CONTACT NO.			07811061019
EMAIL:			khalidalhity@gmail.com

INTENDED LEARNING OUTCOMES (ILOS)
Upon successful completion of the course, students should be able to:

A. Knowledge and Understanding
Concepts and Theories: Demonstrate critical knowledge and understanding of the concepts of operating system, its architecture and functions.
Contemporary Trends, Problems and Research: Demonstrate critical knowledge and understanding of major current issues of computer recourses management and methods of handling these problems in modern operating systems.

B. Subject-Specific Skills
Problem Solving: Use a range of approaches to critically analyze and evaluate practices of operating systems in identifying, defining and solving problems by using alternative effective and efficient algorithms.
Modeling and Design: Use a range of specialist models to model the problems of computer and communication systems, such as deadlock, and design efficient and effective handling procedures.

C. Thinking Skills
Analytic: Critically analyze and evaluate the performance and effectiveness of different algorithms used by different operating systems.
Creative: Extend knowledge in operating system to construct specific and effective solution to manage and control computer resources.

D. General and Transferable Skills (Other Skills Relevant to Employability and Personal Development)
Communication: Show ability to communicate information in appropriate oral and written forms.
Organizational and Developmental Skills: Demonstrate ability to organize ideas and effectively allocate time in given assignment.

Course Structure (Outline)					
Week	Hours		Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
	Lecture	Lab			
1-3	4	4	**Process Management:** Process Synchronization	Lecture/ Independent Learning/ In-Class Supervised Work	Assignment1/Quiz2
4-7	4	4	**Process Management:** Process Scheduling	Lecture/ In-Class Supervised Work	In-Class Exercises/ Quiz3/ Major Test (week9)
8-9	2	2	**Process Management:** Deadlocks	Lecture/ In-Class Supervised Work / Independent Learning	In-Class Exercises/ Assignment2
10-12	2	2	**Memory Management**	Lecture/ In-Class Supervised Work	In-Class Exercises/ Quiz4
13-14	2	2	**Virtual Memory**	Lecture/ Class Discussion	Oral Participation
15	2	-	Students team research projects	Student presentations	Evaluation of

			(reports and presentations)	of research projects	Research Project Outcome & Presentation
16	3	-	All Topics		Final Exam

TEACHING MATERIALS:

TEXTBOOK(S): Silberschatz A., Galvin P. B. and Gagne G. (2013) *Operating System Concepts*, Ninth Edition, Wiley.

HANDOUT(S): PowerPoint slides

REFERENCE(S):

1. Tanenbaum A. S. (2009) *Modern Operating Systems*, Third Edition, Pearson Education.
2. Mchose A. and Flynn I. M. (2011) *Understanding Operating Systems*, Sixth Edition, Cengage Learning.
3. Tanenbaum A. S. and Woodhull A. S. (2006) *Operating Systems Design and Implementation*, Third Edition, Pearson Hall.

ASSESSMENT:

Type of Assessment	Description	Weighting
Quizzes	Four written quizzes to be conducted where the average of best two quizzes will be considered.	5 %
Assignments	Three Assignments to be given to students, each assignment worth 10%. The assignments will assess students' awareness of the current trends and advancements in operating systems. It will include verity of case studies and implementation of some operating system concepts and techniques.	10 %
In-Class Exercises	In-class exercises consisting mainly of problem solving and analysis questions.	5%
Project with Oral Participation	Students team research projects. In-class participation and discussion will assess student understanding of several practical concepts.	15%
Major Test	The major test is a written, in-class 90 minutes test. It will cover topics studied in the first eight weeks. The majority of the test's questions are problem solving and analysis questions.	15 %
Final Exam	The final exam is a comprehensive, written exam and will be of two hours. It will consist of problem solving, short-answer, analysis, and essay questions.	50%
Overall		**100%**

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 4
Instructor name: Sudad H. Abed
Academic status:
Qualification:

Course Weekly Outline

Course Name: Web Application Development 1

Course Instructor	Sudad Hazem Abed				
E-mail	shabed@uoanbar.edu.iq				
Title	Lecturer				
Course Coordinator	Sudad Hazem Abed				
Course Objective	5. Creating a basic HTML, CSS, and JavaScript scripts. 6. Designing a web page with HTML. 7. Creating HTML forms. 8. Styling the pages with CSS. 9. Using JavaScript to make the web pages more flexible. 6. Implementing some basic debugging techniques				
Course Description	This course covers the concepts, structure, and method of designing web pages, styling them and making them reading to be connected to the server services. Students will learn what are the essential tools used in developing web applications. In addition, they will know the best editors for the developing purpose. Topics covered in this course includes the introduction to the HTML CSS and JavaScript.				
Textbook	*Internet & World Wide Web How to Program* (5th ed.), Deitel, Deitel, and Deitel, Prentice Hall, 2012				
References	*Internet & World Wide Web How to Program* (5th ed.), Deitel, Deitel, and Deitel, Prentice Hall, 2012				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	%15	%15	%5	%15	%50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage: 4'th
Instructor name: Sudad H. Abed

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		**Introduction on HTML**		
2		**Executing HTML tags**		
3		**Desingn HTML forms to collect data**		
4		**Introduction to CSS**		
5		**Dealing with inline style**		
6		**First exam**		
7		**Types of Inserting CSS to the HTML**		
8		**Designing and styling tables**		
9		**Introduction to JavaScript**		
10		**Inserting JavaScript to the code**		
11		**Functions in JavaScript**		
12		**Arrays and objects in JavaScript**		
13		**Validation using JavaScript**		
14		**Second Exam**		
15		**Students team research projects (reports and presentations)**		

Instructor Signature: **Dean Signature:**

قسم ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

ملف المقرر الدراسي

٤٩. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار – كلية علوم الحاسوب و تكنولوجيا المعلومات / اعداد: د.عزمي توفيق حسين
٥٠.القسم الجامعي / المركز	قسم علوم حاسبات
٥١.اسم / رمز المقرر	**المعالجة الصورية I**
٥٢.البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس علوم حاسبات
٥٣.أشكال الحضور المتاحة	حضور محاضرات مباشرة
٥٤.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول—السنة الرابعة
٥٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة بواقع (2) ساعة نظري و (2) عملي اسبوعيا
٥٦.تاريخ إعداد هذا الوصف	2018/5/23
٥٧.أهداف المقرر	
أ. ايضاح مفهوم المعالجة الصورية للطلبة وتطبيقاتها المختلفة.	
ب. تمكين الطلبة من فهم أنواع المعالجات الصورية.	
ج. تزويد الطلبة بالمهارات اللازمة لإجراء المعالجات الصورية وكتابة الخوارزميات ذات العلاقة وطرق عرض ومعالجة الصور الرقمية.	
د. تزويد الطلبة بمهارات استخدام حزمة ماتلاب وتطبيقها في المعالجة الصورية.	

٥٨.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1-معرفة مفهوم المعالجة الصورية وتطبيقاتها المختلفة أ2-فهم كيفية تمثيل الصور وعرضها على الشاشة أ3- فهم ومعرفة استخدام حزمة ماتلاب في تطبيقات المعالجة الصورية أ4-فهم ومعرفة طرق المعالجة الصورية المختلفة أ5- فهم ومعرفة الخوارزميات المختلفة في المعالجة الصورية أ6- معرفة كيفية تمثيل البيانات ذات الاتجاهين
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - تزويد الطالب بمهارة تمثيل المصفوفات ثنائية الابعاد ب2 - تزويد الطالب بمهارة تمثيل الصور الرقمية ب3 - تزويد الطالب بمهارة اعداد الخوارزميات اللازمية للمعالجة الصورية ب4- تزويد الطالب بمهارة التطبقات اللازمة للمعالجة الصورية بأستخدام البرمجة في حزمة ماتلاب ب5- تزويد الطالب بمهارة اعداد التطبقات الجاهزة للمعالجة الصورية في بيئة حزمة ماتلاب
طرائق التعليم والتعلم
استخدام عارضة البيانات

استخدام الانترنت
استخدام اللوحة البيضاء
استخدام النقاشات الحرة

طرائق التقييم

1	الامتحان النصفي الاول	15
2	النشـــــــــــاط	5
3	الامتحان النصفي الثاني	15
4	الامتحان العملي	15
5	الامتحان النهائي	50
المجمـــــــــــــــوع		**100 %**

ج- مهارات التفكير
ج1- مهارة التوضيح
ج2- مهارة الوصف
ج3- مهارة الوصول الى المعلومات
ج4- مهارة التصنيف
ج5- مهارة ادارة الوقت
ج6- مهارة تنمية المفاهيم
ج7- مهارة حل المشكلات
ج8- مهارة عرض المعلومات
ج9- مهارة عمل الانماط المعرفية
ج10- مهارة تطبيق الاجراءات

طرائق التعليم والتعلم

استخدام عارضة البيانات
استخدام الانترنت
استخدام اللوحة البيضاء
استخدام النقاشات الحرة

طرائق التقييم

1	الامتحان النصفي الاول	15
2	النشـــــــــــاط	5
3	الامتحان النصفي الثاني	15
4	الامتحان العملي	15
5	الامتحان النهائي	50
المجمـــــــــــــــوع		**100 %**

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- اكساب الطالب الخبرة في مجال استلام الصور وتحسينها
د2- اكساب الطالب الخبرة في مجال معالجة الصور الرقمية
د3- اكساب الطالب الخبرة في مجال استخدام تطبيقات المعالجة الصورية
د4- اكساب الطالب الخبرة في مجال استخدام حزمة ماتلاب

٥٩.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري 2 عملي	مفهوم الصور الرقمية والمجالات التطبيقية	Pictures & Images, What is the digital images.	Data show, Laboratory	نشاط
2	2 نظري 2 عملي	تعلم نظام معالجة الصور	elements of digital image processing system and human visual system.	Data show, Laboratory	امتحان يومي
3	2 نظري 2 عملي	تعلم الطيف	electromagnetic spectrum and visible radiation.	Data show, Laboratory	نشاط
4	2 نظري 2 عملي	تعلم الملفات الصورية	image representation and digital image files formats.	Data show, Laboratory	امتحان يومي
5	2 نظري 2 عملي	تعلم التحليل استخدام العينات الصورية	Sampling & Quantization	Data show Laboratory	نشاط
6	2 نظري 2 عملي	تعلم المعالجة الاولية	gray scale image modification.	Data show, Laboratory	امتحان يومي
7	2 نظري 2 عملي	تعلم الحسابات الجبرية	algebraic operations on images.	Data show, Laboratory	نشاط
8	3	اختبار	Mid Examine.	-	امتحان نصفي
9	2 نظري 2 عملي	تعلم على تحليل الصورالاولي	image analysis and histogram representation.	Data show Laboratory	نشاط
10	2 نظري 2 عملي	تعلم معالجة الصور وتحسينها	image preprocessing and image enhancement.	Data show, Laboratory	امتحان يومي
11	2 نظري 2 عملي	تعلم الطرق الخطية وغير الخطية	linear and nonlinear mapping.	Data show, Laboratory	نشاط
12	2 نظري 2 عملي	التعلم على استخدام العوامل	convolution and correlation processes.	Data show, Laboratory	امتحان يومي
13	2 نظري 2 عملي	تعلم المرشحات التنائية	types of 2D filtering compared with 1D filtering	Data show Laboratory	نشاط
14	2 نظري 2 عملي	تعلم الالوان	color Space and image Sampling.	Data show, Laboratory	امتحان يومي
15	3	اختبار	Examine	-	امتحان نهائي

٦٠.البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	-Gonzalez, Digital Image Processing Using Mtlab, 2nd Edition, Pearson,2009 (كتاب منهجي) -Alsadair Mc Andrew, An introduction to digital image processing with MATLAB , 2004 (كتاب مساعد)
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	تطبيقات على برمجية ماتلاب

الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	دراسات ميدانية على معالجة الصور الطبية

٦١.القبول	
المتطلبات السابقة	لايوجد
أقل عدد من الطلبة	لايوجد

اعداد: د.عزمي توفيق حسين

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education & Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 4th Year Instructor name: Dr. Belal Al-Khateeb Academic status: Prof.
Qualification: PhD

Course Weekly Outline

Course Name: Artificial Intelligence II

Course Instructor	Dr. Belal Al-Khateeb				
E-mail	belal-alkhateeb@uoanbar.edu.iq				
Title	Prof.				
Course Coordinator	Dr. Belal Al-Khateeb				
Course Objective	1- Understanding of AI definitions, characteristics and types. 2- Distinguishing between AI search techniques. 3- Designing smart systems for solving daily life problems.				
Course Description	This course aims to make students know about AI and how to solve problems by using blind search techniques and resolution methods.				
Textbook	Artificial Intelligence: A Modern Approach, Stuart Russell and Peter Norvig, Pearson Education 2020.				
References	Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, George F. Luger, Addison-Wesley, 2008				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	20%	15%	10%	5%	50%
General Notes					

Education

Republic of Iraq
The Ministry of Higher & Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 4th Year Instructor name: Dr. Belal Al-Khateeb Academic status: Prof.
Qualification: PhD
Place of work: University of Anbar

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		Heuristic Search: Heuristic Functions.		
2		Hill Climbing Algorithm.		
3		Best-First Search Algorithm.		
4		Cost Functions.		
5		A* Algorithm.		
6		Properties of Heuristic Functions.		
7		Search in Games: Introduction.		
8		Min-Max Algorithm.		
9		Mid Term Exam		
10		Alpha-Beta Search Procedure; Enhancement to Game Search.		
11		Expert Systems: Structure; Rule Based Expert Systems.		
12		Control Strategies in Rule Based Production Systems: Backward Chaining and its Implementation.		
13		Pure Forward Chaining and its Implementation; Rule-Cycle Hybrid Control Strategy and its Implementation.		
14		Uncertaininty in Expert Systems: Representing Probabilities in Rules; Combining Evidence.		
15		Other Approaches to Expert System Design: Decision Lattices; And-Or-Not Lattices.		

Dean Signature: **Instructor Signature:**

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department: Computer Science
Stage: 2
Instructor name: Sudad H. Abed
Academic status:
Qualification:
Place of work:

Course Weekly Outline

Course Name: Web Application Development 2

Course Instructor	Sudad Hazem Abed				
E-mail	shabed@uoanbar.edu.iq				
Title	Lecturer				
Course Coordinator	Sudad Hazem Abed				
Course Objective	10. Create a basic PHP script. 11. Execute a PHP script. 12. Send data to the Web browser. 13. Write comments in PHP. 14. Demonstrate how to use variables. 15. Work with string variables, including concatenation and a few string functions. 16. Work with numeric variables, including arithmetic and formatting. 17. Work with constants. 18. Know how PHP treats the two quotation mark types differently. 19. Recognize common escape sequences. 11. Implement some basic debugging techniques				
Course Description	This course covers the concepts, structure, and method of analyzing the application requirement and developing web applications. Students will learn what are the essential tools used in developing web applications. In addition, they will know the best editors for the developing purpose. Topics covered in this course includes the introduction to the php servel language and the MySQL database system. Also, the way of adding, retrieving, editing, and deleting data to the database by using php.				
Textbook	PHP and MySQL for Dynamic Web Sites 4th Edition				
References	PHP and MySQL for Dynamic Web Sites 4th Edition				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	%15	%15	%5	%15	%50
General Notes					

Republic of Iraq
The Ministry of Higher Education &
Scientific Research

University: Anbar
College: CS & IT
Department:
Stage: 4'th
Instructor name: Sudad H. Abed

Course Weekly Outline

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		**Introduction on Web Hosts**		
2		**Introduction to PHP**		
3		**Programming with PHP**		
4		**Functions in PHP**		
5		**Data Validation (Server Side)**		
6		**First exam**		
7		**Introduction to MySQL**		
8		**Connecting to the Database**		
9		**MySQL Queries**		
10		**MySQL Queries**		
11		**Operation on MySQL**		
12		**Advanced PHP**		
13		**Second Exam**		
14		**Students team research projects (reports and presentations)**		
15		**Students team research projects (reports and presentations)**		

Instructor Signature: **Dean Signature:**