توصيف مقرر بنية الحاسوب و تنظيمه 2025-2026

اسم الكلية: الهندسة المعلوماتية	**Faculty** : Faculty of Informatics & Communication Engineering
اسم البرنامج:	Program :
القسم: هندسة البرمجيات + هندسة الاتصالات	**Department:** Software and Communication Engineering

أولاً: المعلومات الأساس:

رمز المقرر : CSE223	**Course code:**
البرنامج أو البرامج التي يقدم فيها المقرر:	**program :**
القسم التابع له المقرر: هندسة البرمجيات + هندسة الاتصالات	**Department:** Software and Communication Engineering
القسم المنوط به تدريس المقرر: هندسة البرمجيات	
المستوى الأكاديمي الذي يدرس به المقرر:	**Course Level:**
تاريخ آخر موافقة على توصيف المقرر:	
المتطلبات السابقة: CSE121	**Course prerequisite(s):**
المتطلبات المتزامنة:	
مكان تدريس المقرر: القاعة الدرسية(النظري)	
اللغة أو اللغات المستخدمة في المقرر: الإنكليزية	**Language**: English
منسق / مدرس المقرر: د. موئل سعيّد	**Course coordinator:**

عدد الأسابيع الإجمالية لتدريس المقرر 14		Credit hours:	
عدد الساعات النظرية في الأسبوع	3	عدد الساعات العملية في الأسبوع	1
إجمالي عدد الساعات في الأسبوع:	3	إجمالي عدد ساعات المقرر:	42
عدد الساعات المعتمدة:	3	ساعات الإرشاد الأكاديمي في الأسبوع:	

وصف المقرر	Course description
تغطي هذه الدورة المواضيع التالية: لغة التحويل ، والعمليات الحسابية الدقيقة ، والعمليات الدقيقة المنطقية ، والعمليات الدقيقة في التحول ، ووحدة التحول المنطقي الحسابي ، ورموز التعليمات ، وسجلات الكمبيوتر ونظام الناقل المشترك ، وتعليمات الكمبيوتر (مجموعة التعليمات)	This course covers the following topics : Register Transfer Language, Arithmetic Microoperations, Logic Microoperations, Shift Microoperations,

Arithmetic Logic Shift Unit, Instruction Codes, Computer Registers and the Common Bus System, Computer Instructions (The instruction set), Timing and Control, The Instruction Cycle, Register-Reference Instructions, Memory Reference Instructions, Input-Output and Interrupt, Machine Language, Assembly Language, The Assembler, Program Loops, Programming Arithmetic and Logic Operations, Subroutines, Input-output Programming, Control Memory, Control Memory Address Sequencing. enhancement, Edge detection, Morphological operation, Segmentation, Video representation formats and MPEG techniques	، والتوقيت والتحكم ، والتعليمات الدورة ، والتعليمات المرجعية للتسجيل ، والتعليمات المرجعية للذاكرة ، والمدخلات والمخرجات والمقاطعة ، ولغة الآلة ، ولغة التجميع ، والمجمع ، وحلقات البرنامج ، وحساب البرمجة والعمليات المنطقية ، والروتينات الفرعية ، وبرمجة المدخلات والمخرجات ، وذاكرة التحكم ، وتسلسل عناوين ذاكرة التحكم.

محتويات المقرر:

Topic		Textbook Sections and Pages
Revision of Logic Circuits Data representation Adders, multiplexers, etc Registers, counters, shift registers, etc State machines … etc.	مراجعة للدارات المنطقية	1-1 … 3-6
Register Transfer and Microoperations Register Transfer Language Register Transfer Bus and Memory Transfer	النقل عبر المسجلات و العمليات المايكروية	4-1 … 4-3
Arithmetic Microoperations	العمليات الرياضية المصغرة	4-4
Logic Microoperations Shift Microoperations Arithmetic Logic Shift Unit	العمليات المنطقية المصغرة عمليات الإزاحة عمليات الإزاحة الرياضية	4-5 … 4-7
Basic Computer Organization and Design Instruction Codes Computer Registers and the Common Bus System	التصميم الأساسي المبسط للحواسيب	5-1 …5-2
Computer Instructions (The instruction set) Timing and Control	تعليمات الحاسوب و التوقيت و التحكم	5-3 … 5-4
The Instruction Cycle Register-Reference Instructions	دورة معالجة و تحليل البيانات	5-5

Memory Reference Instructions Input-Output and Interrupt	تعليمات الإشارة إلى الذاكرة	5-6 … 5-7
Design of Basic Computer	تصميم الحواسب ال المبسط	5-8 … 5-9
Design of Accumulator Logic	تصميم المجمع المنطقي	5-10
Programming The Basic Computer Machine Language Assembly Language	برمجة الحاسب الأساسية	6-1 … 6-3
The Assembler	المجمع	6-4
Program Loops Programming Arithmetic and Logic Operations	دورة البرنامج العمليات الرياضية و المنطقية في برنامجا الحاسب الأساسي	6-5 … 6-6
Subroutines Input-output Programming	العمليات ما دون الدورية و عمليات الدخل و الخرج	6-7 … 6-8
Microprogrammed Control Control Memory Control Memory Address Sequencing	التحكم البرمجي المايكروي	7-1 …7-2
Microprogram Examples	أمثلة عن البرامج المايكروية	7-3
Microprogram Examples (continuation) Design of Control Unit	تصميم وحدة التحكم أمثلة عن البرامج المايكروية	7-4

ثانياً: معلومات مهنية

Course learning objectives:	1. الأهداف العامة للمقرر:
	إحاطة شاملة ببنية الحاسوب و تنظيمه ♣التنظيم الأساسي لجهاز الكمبيوتر المخزن. ♣ كيفية تصميم نظام ناقل مشترك ، ووحدة حسابية ومنطقية ، ووحدة تحكم موصولة بأسلاك .كيفية كتابة تسلسل العمليات الدقيقة لتعليمات لغة الآلة المختلفة .المفاهيم والتقنيات الأساسية لبرامج لغة الآلة. ♣ كيفية استخدام المجمع وكيفية عمل المجمعات . ♣كيفية كتابة برامج لغة التجميع .كيفية تصميم وحدة تحكم مبرمجة دقيقة وبرمجتها.

رقم الإصدار : (1)
تاريخ الإصدار : 2025

نموذج توصيف المقرر

1- مخرجات التعلم المستهدفة (ILOs)

a. المعرفة والفهم			
المخرجات	**طرائق التدريس***	**الوسائل المساعدة**	**التقويم**
1.التعريف بتمثيل البيانات و العناصر المكونة للدارات المنطقية	عروض تفاعلية	عروض تقديمية	طرح الأسئلة والمناقشة
2.لغة النقل بين المسجلات طرق النقل بين المكونات الأساسية ضمن الحاسب	عروض تفاعلية	عروض تقديمية	
3.العمليات الرياضية المصغرة العمليات المنطقية و الإزاحة	عروض تفاعلية	عروض تقديمية	
4. كتابة التعليمات التعامل مع المسجلات و أوامر نقل البيانات	عروض تفاعلية	عروض تقديمية	
5.مجموعة التعليمات المستخدمة في برمجة الحاسب المزامنة و التحكم	عروض تفاعلية	عروض تقديمية	
6.تصميم معالج مبسط تصميم منطق تجميع	عروض تفاعلية	عروض تقديمية	
7. التعريف بلغة الآلة التعريف بلغة الأسمبلي التجميع	عروض تفاعلية	عروض تقديمية	
8.التحكم بالذاكرة كيفية العنونة و الربط بين العنوان و الذاكرة	عروض تفاعلية	عروض تقديمية	

b. المهارات الذهنية			
المخرجات	**طرائق التدريس**	**الوسائل المساعدة**	**التقويم**
b1 فهم الطالب للمنطق المستخدم في تصميم الحاسب	عروض تفاعلية + أمثلة عملية	عروض تقديمية	تطبيقات عملية + حل مسائل
b2 فهم معنى المزامنة في نقل البيانات و ضرورتها	عروض تفاعلية + أمثلة عملية	عروض تقديمية	
b3 أن يربط الطالب بين العمليات المنطقية من الناحية النظرية و كيفية التطبيق العملي	عروض تفاعلية + أمثلة عملية	عروض تقديمية	
b3 كيفية التعامل مع لغة الآلة والتجميع	عروض تفاعلية + أمثلة عملية	عروض تقديمية	
b3 كيفية التحكم بالذاكرة و نقل البيانات و تخزينها	عروض تفاعلية + أمثلة عملية	عروض تقديمية	

ثالثاً: الجدول الزمني للتقويم

* يمكن دمج طرائق التدريس أو الوسائل المساعدة أو طرائق التقويم في حال كانت هي نفسها في المخرجات المختلفة.

رقم الإصدار : (1)

تاريخ الإصدار : 2025

نموذج توصيف المقرر

رقم التقويم	نوع التقويم (مثلا: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ	الأسبوع المستحق	نسبة الدرجة إلى درجة التقييم النهائي
1	اختبار قصير	2	%5
2	اختبار قصير	4	%5
3	امتحان نصفي	8	%30
4	اختبار قصير	10	%5
5	اختبار قصير	14	%5
6	امتحان نهائي	16	%50

رابعاً: معايير التقويم (وزن التقويم):

م	نوع التقويم	النسبة %	توزيع النسبة على المشاركين في المقرر	
			الاسم	نسبة المشاركة
1	اختبار قصير	%20	د. موئل سعيد	%100
2	امتحان نصفي	%30	د. موئل سعيد	%100
3	امتحان نهائي	%50	د. موئل سعيد	%100

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
Mid-Term Exam	**30**
Activity	**20**
Practical Examination	**-**
Final Examination	**50**
Total	**100%**

خامساً: قائمة المراجع:

م	طبيعة المرجع	اسم المرجع	لغة المرجع	المصدر(الجهة التي اصدرته)
1	مرجع أكاديمي	Mano, M. Morris, Computer System Architecture, 3rd edition, Prentice Hall International Edition, 1993.	English	دور نشر عالمية

منسق المقرر:

الاسم د. موئل سعيّد