

رقم الوثيقة	رقم الإصدار	تاريخ الإصدار	الصفحة
QF01/CS416A	1.0	2022-12-19	5/1
الوصف التفصيلي للمادة الدراسية - إجراءات لجنة الخطة الدراسية والمصادر التعليمية			

رقم الخطة الدراسية	2023/2022	التخصص	علم الحاسوب
رقم المادة الدراسية	1001210	اسم المادة الدراسية	معمارية الحاسوب
عدد الساعات المعتمدة	3	المتطلب السابق للمادة	أنظمة التشغيل
نوع المادة الدراسية	<input type="checkbox"/> متطلب جامعة اجباري <input type="checkbox"/> متطلب جامعة اجباري <input type="checkbox"/> متطلب كلية اجباري <input type="checkbox"/> متطلب علوم انسانية <input type="checkbox"/> متطلب تخصص اجباري <input type="checkbox"/> متطلب تخصص اختياري	<input type="checkbox"/> متطلب جامعة اجباري <input checked="" type="checkbox"/> متطلب كلية اجباري	<input type="checkbox"/> متطلب علوم انسانية <input type="checkbox"/> متطلب تخصص اجباري <input type="checkbox"/> متطلب تخصص اختياري
نمط تدريس المادة	<input type="checkbox"/> تعلم الكتروني كامل	<input type="checkbox"/> تعلم مدمج	<input checked="" type="checkbox"/> تعلم وجاهي
النموذج التدريسي	<input type="checkbox"/> (2 متزامن: 1 غير متزامن)	<input checked="" type="checkbox"/> (1 وجاهي: 1 غير متزامن)	<input type="checkbox"/> 3 وجاهي
رابط المساق على المنصة	رابط منصة الاختبارات		

معلومات عضو هيئة التدريس والشعب الدراسية (تعباً في كل فصل دراسي من قبل مدرس المادة)

الاسم	الرتبة الأكاديمية	رقم المكتب	رقم الهاتف	البريد الإلكتروني
الساعات المكتبية (اليوم/الساعة)	ح		ن	
رقم الشعبة	وقتها	مكانها	عدد الطلبة	نمط تدريسها

#### الوصف المختصر للمادة الدراسية

Computer architecture is concerned with computer design, organization, operating systems, networks, and many other materials. This course introduces the following topics: **Register transfer and micro-operations, ALU circuit, Bus system, Simple computer architecture, Control unit, Instruction cycle, Addressing architectures, Parallel processing, CISC and RISC computers, Modes of transfer.**

#### مصادر التعلم

William Stallings, "Computer Organization and architecture", 10th ed, Prentice- hall, 2016.	معلومات الكتاب المقرر (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر)
1. David Harris and Sarah Harris, "Digital design and computer architecture", 2nd ed., Morgan Kaufmann, 2012. 2. John L. and David A., "Computer Architecture", 5th ed, Morgan Kaufmann, 2011. 3. Linda Null and Julia Lobur, "Essentials of Computer Organization and Architecture", 3rd ed, Jones & Bartlett Learning, 2010.	مصادر التعلم المساندة (كتب، قواعد بيانات، دوريات، برمجيات، تطبيقات، أخرى)
	المواقع الإلكترونية الداعمة
<input type="checkbox"/> أخرى	<input checked="" type="checkbox"/> منصة تعليمية افتراضية
<input type="checkbox"/> مختبر / مشغل	<input checked="" type="checkbox"/> قاعة دراسية
	البيئة المادية للتدريس

(K= Knowledge, S= Skills, C= Competences)

مخرجات تعلم المادة الدراسية

رمز مخرج تعلم البرنامج المرتبط	مخرجات تعلم المادة	الرقم
<b>المعرفة</b>		
CK3	Learning about the basic hardware components and simple computer architecture.	K3
CK3	Understanding simple computer organization.	K3
CK3	Recognizing addressing architectures.	K3
CK3	Providing knowledge about parallel processing and pipelining.	K3
<b>المهارات</b>		
CS1	Construct registers and counters. Use register transfer language to specify micro-operations. Understand different micro-operations and design an ALU circuit.	S9
CS1	Define the computer instruction code. Explain the basic computer organization. Construct the control unit and control signals.	S9
CS2	Understand instruction formats and addressing modes. Design the bus system.	S11
CS2	Understand the Instruction cycle and parallel processing. Understand the execution of different instructions and modes of transfer.	S11
<b>الكفايات</b>		
CC3	The ability to understand the simple computer architecture.	C9
CC3	The ability to understand simple computer organization.	C9
CC3	The ability to use different addressing architectures.	C11
CC3	The ability to Recognize parallel processing and pipelining.	C11

آليات التقييم المباشر لنتائج التعلم

التعلم الوجيه	التعلم المدمج	التعلم الإلكتروني	نوع التقييم/ نمط التعلم
30%	20%	25%	امتحان نصفي/ منتصف الفصل
5%	10%	5%	المشاركة
25%	30%	20%	اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة
40%	40%	50%	الامتحان النهائي

- اللقاءات التفاعلية غير التزامنية هي الأنشطة والمهام والمشاريع والواجبات والأبحاث والعمل ضمن مجموعات طلابية... الخ

جدول اللقاءات المتزامنة / الوجيهة وموضوعاتها

الأسبوع	الموضوع	أسلوب التعلم*	المرجع**
---------	---------	---------------	----------

	محاضرة	<b>Register transfer and microoperations.</b> Registers. Counters.	1
	محاضرة	Control word. Memory transfer. <b>ALU circuit.</b>	2
	محاضرة	Arithmetic circuit. Logic circuit. Shift circuit.	3
	محاضرة	<b>Bus system.</b> CPU, register organization. Register stack.	4
	محاضرة	Memory stack. A simple computer architecture. Instruction code.	5
	محاضرة	Stored program organization. Direct and indirect addresses.	6
	محاضرة	Computer registers. Common bus system. Computer instructions.	7
	امتحان نصفي	<b>Midterm Exam</b> <b>Control unit.</b> <b>Control signals.</b> <b>Instruction cycle.</b>	8
	محاضرة	Register reference instructions. Memory reference instructions. I/O Fundamentals.	9
	محاضرة	I/O instructions. Complete computer description. Addressing architectures.	10
	محاضرة	Addressing modes and Instruction formats. Parallel processing. Pipelining.	11
	محاضرة	Instruction pipeline. CISC and RISC CPUs.	12
	محاضرة	Modes of transfer. Computer I / O.	13

		I / O bus and interface unit.	
	محاضرة	programmed I / O. Interrupt I / O. DMA.	14
	محاضرة	General problems and applications. Review of previous chapters.	15
	أمتحان نهائي	<b>Final Exam</b>	16

\* اساليب التعلم: محاضرة، تعلم معكوس، تعلم من خلال المشاريع، تعلم من خلال حل المشكلات، تعلم تشاركي ... الخ.  
\*\* المرجع: صفحات في كتاب، قاعدة بيانات، محاضرة مسجلة، محتوى على منصة التعلم الالكتروني، فيديو، موقع... الخ

**جدول اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة (في حال التعلم الالكتروني والتعلم المدمج)**

طريقة التسليم	المراجع	المهمة	الأسبوع
		Differentiate between combinational and sequential circuits.	1
		Construct registers.	2
		Construct counters.	3
		Use register transfer language to specify micro-operations.	4
		Construct bus system.	5
		Construct arithmetic circuit.	6
		Construct logic circuit.	7
		Construct shift circuit.	8
		Design an ALU circuit.	9
		Use instruction formats.	10
		Use addressing modes.	11
		Construct the control unit and control signals.	12
		Describe the steps of Instruction cycle.	13
		Specify the advantages of parallel processing and pipelining.	14

			15
			16