



Course Weekly Outline

Week	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1	Computer Architecture Classification of computer architecture - Von Neumann Machines - Non Von Neumann Machines	معمارية الحاسبة تصنيف معمارية الحاسبة	
2	Memory system architecture	معمارية نظام الذاكرة مواصفات جهاز الذاكرة ذاكرات اشباه الفلزات تصميم الذاكرات	
3	Memory device characteristics		
4	RAM unit components		
5	RAM organization Semiconductors RAMs RAM design		
6	Cache Memory	الذاكرة المخبئية مبدأ المرجعية المحلية هيكلية الذاكرة المخبئية عمل الذاكرة المخبئية دوال المطابقة خوارزميات الابدال سياسات الكتابة	
7	-Cache design		
8	-Principles of locality of reference		
9	-Structure of cache memory		
10	-Basic operation of cache		
11	-Performance of cache -Mapping function -Replacement algorithms -Write policies		
Half-Year Break			
12	Virtual Memory	الذاكرة الافتراضية تقنية الصفحات جدول التحويل (الترجمة) TLB سياسات الابدال للصفحات تقنية التقطيع تقنية التقطيع مع الصفحات	
13	-Virtual memory principles -Paging		
14	technique		
15	-Translation lookaside buffer		
16	-Page replacement policies -Segmentation technique -Protection -Segmentation with paging		
17	Input Output System	انظمة اجهزة الادخال والاخراج عنونة اجهزة الادخال والاخراج الوصول المباشر للذاكرة انواع الـ DMA نقل البيانات باستخدام الـ DMA	
18	1-Programmed IO 2-Direct Memory Access -DMA controller -Types of DMA -DMA transfer		
19	CPU structure Register organization	الهيكل الداخلي لوحة المعالجة المركزية انواع وتنظيم السجلات	
20	Control Unit -Hardwired CU	وحدة السيطرة وحدة السيطرة بالتمثيل المادي وحدة السيطرة بالتمثيل المايكروبرمجي	

	-Microprogrammed CU		
21	Von Neumann machine cycle	امثلة لوحدة السيطرة بالتمثيل المايكروبرمجي	
22	Central Processing Unit -Single bus organization -Multi bus organization	وحدة المعالجة المركزية تنظيم الـ CPU بالناقل الاحادي تنظيم الـ CPU بالناقل المتعددة	
23	Execution of a complete Instruction	التنفيذ الكامل للايعاز باستخدام التمثيل المايكروبرمجي الرمزي	
24	Branching	التفرع	
24	Types of Microinstructions -Horizontal microinstructions -Vertical microinstructions	انواع اشارات السيطرة اعتماداً على انواع الايعازات المصغرة	
24	Pipelining -Cycle time of pipelining process -Pipeline latency		