الخطة الدراسية

قسم هندسة تقنيات الحاسوب / كلية الهندسة التقنية / جامعة الكفيل / العام الدراسي 2020 – 2021

المرحلة الدراسية:	الرابعة
التخصص:	شبكات اتصالات الحاسوب
اسم المادة الدراسية باللغة العربية:	تكنولوجيا الحاسوب المتقدم
اسم المادة الدراسية باللغة الإنجليزية:	**Advanced computer technology**
اهداف المادة:	• دراسة المعمارية الداخلية المتقدمة للمعالج 80386 الدقيق . • دراسة طرق العنونة . • دراسة أنواع وطرق الخزن في الذاكرات الرئيسية والمؤقتة والافتراضية . • دراسة طريقة عمل المعالج الذي يعمل بنظام التجزئة والتوارد . • دراسة معمارية ومميزات بعض تصاميم الأجيال الحديثة من المعالجات الدقيقة ذات القلوب المتعددة . • دراسة معمارية ومميزات بعض تصاميم الأجيال الحديثة من المعالجات الدقيقة ذات قابلية المعالجة المتوازية . • دراسة الأنواع الحديثة من نظم الإدخال بنظامي المقاطعة الفجائية والحضور المباشر للذاكرة من قبل وحدات الإدخال .
وصف المادة:	1- فهم كيفية تفاعل أجزاء الحاسوب لتنفيذ أيعاز ما . 2- فهم كيفية استغلال أجزاء الحاسوب الفعالة في تحديد سرعة تنفيذ أوامر البرامج ، للوصول إلى الأداء الأمثل . 3- فهم كيفية وضع مقياس لسرعة المعالجات أكثر شمولية وفهما من سرعة المعالج 4- فهم أساسيات نظام الذاكرة الهرمي ومقاييس أداءه . 5- فهم كيف تتفاعل مكونات نظام الذاكرة الهرمي ،عند تنفيذ أوامر البرامج . 6- فهم أثر نظام التجزئة والتوارد ،وتقنين الأوامر في تصميم معالجات تعمل بأسرع أداء ممكن 7 - فهم أثر نظام المعالجة المتوازية ،وتعدد (نوى) المعالج الدقيق في زيادة سرعة الحاسوب 8 - فهم كيفية أن يستغل المبرمج الماهر ،نظام العنونة المناسب للوصول إلى أمثل استغلال لحجم الذاكرة المتاح ،وأقصى سرعة في الوصول المتغيرات المخزونة
عدد الساعات النظرية:	2
عدد الساعات العملية:	2
عدد الوحدات:	6
اسم التدريسي باللغة العربية:	كمال محمد حسن رحيم
اسم التدريسي باللغة الإنجليزية:	Kamal Mohammed Hasan Raheem
اللقب العلمي:	مدرس مساعد
عنوان البريد الالكتروني الجامعي:	Kamal.raheem@alkafeel.edu.iq
رقم الهاتف الجوال (WhatsApp):	009647809668666

المنهج المقرر / الجزء النظري:

Week	Syllabus
1	Introduction to computers - Internal organization of computers
2	Introduction to assembly programming
3	More about segment in the 80x86
4 , 5	The µP and its architecture . Addressing modes
6 , 7	Protected mode memory addressing . Selectors and descriptors . Local and global descriptor tables
8 , 9	Descriptor and page table entries - Program – invisible registers - Illustrating local memory access Examples
10 , 11	Memory paging - Virtual memory
12 , 13	Paging mechanism . Segment translation . Page translation
14	TLB Examples
15	Major changes in the 80386
16	Hardware organization of the memory address space
17	Bus states and pipelined and non pipelined bus cycles.
18 , 19	Cache memory - Cache organization . Fully associative . Direct mapped . Set associative
20 , 21	Examples
22 , 23	Cache memory used for 80386 - Direct Maps - Two-way set associative
24	Enhancements of 80386
25	Pipelining design Techniques
26 , 27	Intel's Pentium . Features of the Pentium . Intel's overdrive technology
28	Pentium pro . Out of order execution
29 , 30	Other Pentium processors - Core Processor

المنهج المقرر / الجزء العملي:

Week	Syllabus
1	**- Internal organization of computers**
2	**Introduction to assembly programming**
3	**More about segment in the 8086**
4,5,6	**The µP and its architecture** **. Addressing modes**
7, 8,9	**Arithmetic instructions**
10,11	**Logical Instructions**
12,13	**Branching and Machine Instructions**
14 , 15	**Examples**

المصادر:

المراجع الرئيسية:

[1] Advanced Computer Architecture and Parallel Processing :by Hesham El-Rewini & Mostafa Abd-El-Barr \ Copyright © 2005 by John Wiley & Sons .

المراجع المساعدة:

[1] Principles of computer architecture :by Miles J. Murdocca \ CLASS TEST EDITION – AUGUST 1999 \ Copyright©1999 Prentice Hall

[2] Intel 80386 hardware reference manual \ @INTEl CORPORATION 1986.