| Republic of Iraq | | University: | Basrah University |
|---|---|---|---|
| The Ministry of Higher Education | | College: | Education for Pure Science |
| & Scientific Research | | Department: | Computer Science |
| | | Stage: | 2nd Year |
| | | Lecturer Name: | Ghazwan Abdulnabi Al-Ali |
| | | Academic Status: | Assistant Lecturer |
| | | Qualification: | Master |
| | | Place of work: | Basrah University |

## Course Weekly Outline

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Course Instructor** | Ghazwan Abdulnabi Al-Ali | | | | |
| **Email** | ghazwan.alali@uobasrah.edu.iq | | | | |
| **Title** | **Microprocessor** | | | | |
| **Course Coordinator** | | | | | |
| **Course Objective** | Illustrate the architecture and organization of the computer<br>Computer and it is instruction set which is represents the machine language | | | | |
| **Course Description** | | | | | |
| **Textbook** | Intel® 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual Volume 2 (2A, 2B, 2C & 2D): Instruction Set Reference, A-Z | | | | |
| **References** | Intel® 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual Volume 2 (2A, 2B, 2C & 2D): Instruction Set Reference, A-Z | | | | |
| **Course Assessment** | **Term Tests** | **Laboratory** | **Quizzes** | **Project** | **Final Exam** |
| | **35 %** | | **15 %** | | **50 %** |
| **General Notes** | | | | | |

| Republic of Iraq | | University: | Basrah University |
|---|---|---|---|
| The Ministry of Higher Education | | College: | Education for Pure Science |
| & Scientific Research | | Department: | Computer Science |
| | | Stage: | 2nd Year |
| | | Lecturer Name: | Ghazwan Abdulnabi Al-Ali |
| | | Academic Status: | Assistant Lecturer |
| | | Qualification: | Master |
| | | Place of work: | Basrah University |

## Course Weekly Outline

| | Topics Covered | Lab. Experiment Assignments | Weeks |
|---|---|---|---|
| | **First Semester** | | |
| 1 | - **Introduction To Microcomputer And Microprocessor** | Debugger learning | 1 |
| 2 | **The Three Bus System** | Debugger learning | 2 |
| 3 | - **Software Architecture Of 8086/8088** | Debugger learning | 3 |
| 4 | - **Memory Segmentation And Segment Register** | Debugger learning | 4 |
| 5 | - **Reserved And Dedicated And General Use Of Memory** | Debugger learning | 5 |
| 6 | - **Data Registers** | Debugger learning | 6 |
| 7 | - **Index And Pointer Registers** | Debugger learning | 7 |
| 8 | - **Flag Registers** | Debugger learning | 8 |
| 9 | - **Generating Phtsical Address I/O Address Space** | Debugger learning | 9 |
| 10 | - **The Stack** | Debugger learning | 10 |
| 11 | - **Addressing Mode Of 8088** | Debugger learning | 11 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | - **Addressing Mode Of 8088** | Debugger learning | 12 |
| 13 | - **Machine Coding** | Debugger learning | 13 |
| 14 | - **Machine Coding** | Debugger learning | 14 |
| 15 | - **386 And Pentium –Core 2 Microprocessor** | Debugger learning | 15 |
| **Second Semester** | | | |
| 1 | - **Introduction to Assembly Language** | Assembly Language learning | 1 |
| 2 | - **Assembly Language Instruction** | Assembly Language learning | 2 |
| 3 | - **Implement Control Structure Using Assembly Language** | Assembly Language learning | 3 |
| 4 | - **Arithmetic Instruction** | Assembly Language learning | 4 |
| 5 | - **Logical Instruction** | Assembly Language learning | 5 |
| 6 | - **Loop Instruction** | Assembly Language learning | 6 |
| 7 | - **Shifting** | Assembly Language learning | 7 |
| 8 | - **Rotation** | Assembly Language learning | 8 |
| 9 | - **String Operation** | Assembly Language learning | 9 |
| 10 | - **COM Program** | Assembly Language learning | 10 |
| 11 | - **Exe Program** | Assembly Language learning | 11 |
| 12 | - **Interrupt Service Routine Int 10H** | Assembly Language learning | 12 |
| 13 | - **Interrupt Service Routine Int 10H** | Assembly Language learning | 13 |
| 14 | - **Interrupt Service Routine Int 21H** | Assembly Language learning | 14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | - **Interrupt Service Routine Int 21H** | Assembly Language learning | 15 |

## وصف المقرر (المعالجات المايكروية)

يساهم هذا المقرر بفهم أساسيات البرمجة والهندسة المعمارية وتفاعل معالجات للطلاب العامين الذين لديهم معرفة سابقة في كل من أجهزة الكمبيوتر والبرامج و فهم المكونات الرئيسية ومبادئ العمل للمعالجة الدقيقة لل معالج 8088..

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة |
| 2. القسم العلمي / المركز | كلية التربية للعلوم الصرفة |
| 3. اسم / رمز المقرر | مايكروية |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | حضور فعلي |
| 5. الفصل / السنة | سنوي |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2022\12\15 |
| 8. أهداف المقرر | |

الغرض الرئيسي من المقرر هو دراسة تنظيم الكمبيوتر الأساسي والهندسة المعمارية الدقيقة التمهيدية. مقدمة لبرمجة لغة التجميع: التعليمات الأساسية ، شرائح البرنامج ، السجلات والذاكرة. تعليمات نقل التحكم ؛ الحساب ، التعليمات المنطقية ؛ تدوير التعليمات والعمليات في لغة التجميع. بنية الكمبيوتر الأساسية: التعريفات الاساسية Central Processing Unit (CPU) والرقائق الداعمة. الذاكرة وتواصل الذاكرة. BIOS, DOSو برمجة I/O في التجميع.

| |
|---|
| 9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>في نهاية هذه الدورة ، سيكون الطلاب قادرين على:<br>أ 1. فهم المكونات الرئيسية ومبادئ العمل للمعالج الدقيق 8088<br>أ 2 . البرنامج والتصحيح في لغة التجميع<br>أ 3. فهم البنية الأساسية للحاسوب<br>أ 4. فهم تنظيم الذاكرة والتفاعل ،<br>أ 5. أداء برمجة جهاز الإدخال / الإخراج في التجمع<br>أ 6. فهم المقاطعات وتطبيقاتها |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب1 – الألمام بتصميم و كتابة و تطوير البرامج التي تتعلق بلغة التجميع<br>ب2 – الألمام بتصميم و كتابة و تطوير الخوارزميات التي تتعلق بلغة التجميع<br>ب3 – تمكين الطالب من حل المشاكل المرتبطه بمعالج 8088<br>ب4- تمكين الطالب من العمل ضمن مجموعه لحل المشاكل المرتبطه ببرامج لغة التجميع |
| طرائق التعليم والتعلم |
| قدرة الطلاب على البرمجة بلغة برمجة منخفضة المستوى باستخدام مجموعة التعليمات الخاصة بمعالج 8088 ، وفهم أوضاع العنونة (مفهوم المؤشر) ، واستكشاف طبيعة التعليمات المختلفة جنبًا إلى جنب مع أوقات التنفيذ ، والاعتماد ، والضمني. عنونة لتعليمات معينة ، وكذلك التحكم في التدفق فيما يتعلق بالأعلام. تساعد واجهة الأجهزة الطلاب في توصيل مكونات النظام المختلفة لبناء نظام عمل. يتم شرح عمليات اتصالات الذاكرة والإدخال / الإخراج (قراءة / كتابة). |
| طرائق التقييم |
| واجبات منزليه<br>أمتحانات يوميه مفاجئه<br>أمتحانات شهريه<br>أمتحانات نصف السنه و نهائي السنه |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- أصغاء الطالب الى شرح الأستاذ<br>ج2- تسليم الواجب المنزلي في الوقت المحدد و المشاركه في الحصه الدراسيه<br>ج3- تشجيع الطالب زملاءه على الألتزام بالهدوء بالصف<br>ج4- ان يطور الطالب علاقاته مع زملائه نجو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانه و أخلاق في كل تعاملاته |
| طرائق التعليم والتعلم |
| أعطاء فرصه للطالب بالقيام بشرح جزء بسيط من الحصه لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس<br>جل جزء بسيط من الواجب المنزلي لحث الطلاب على تكملة الحل<br>أعطاء واجبات صفيه و عمل مجموعات لحل هذه الواجبات |
| طرائق التقييم |
| دعم وجهات النظر<br>المساعده في أعداد المشاريع<br>المشاركه في النقاشات العلميه |

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
د1- مهارة التعليم الذاتي و الأصال
د2- مهارة أدارة الوقت و البيانات
د3- مهارة أدارة الأفراد و تحفيزهم
د4- مهارة العمل ضمن مجموعه

10. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - 2 | 4 | معرفة ما المقصود بالمايكروية | Introduction to Microcomputer | محاضرات | امتحانات |
| 3 - 4 | 4 | معرفة العمارة العامة لنظام الحواسيب الصغيرة | General Architecture of Microcomputer system | محاضرات | امتحانات |
| 5 - 7 | 6 | معرفة المعالجات 8088 الدقيقة | Introduction 8088 Microprocessor | محاضرات | امتحانات |
| 8 - 9 | 6 | معرفة مساحة عنوان الذاكرة وتنظيم البيانات | Memory address space and data organization | محاضرات | امتحانات |
| 10 - 12 | 6 | معرفة سجلات القطاع والبيانات (سجلات الأغراض العامة): | Segment & Data Registers(General purpose Registers) | محاضرات | امتحانات |
| 13 - 15 | 6 | تعلم برمجة لغة التجميع | Assembly Language Programming | محاضرات | امتحانات |
| 16 - 18 | 6 | معرفة كيفية تنفيذ هياكل التحكم في لغة التجميع | Implementing Control Structures in Assembly Language | محاضرات | امتحانات |
| 19 - 21 | 6 | معرفة كيفية تطبيق المصفوفات والحلقة والمكدس في لغة التجميع | Arrays, Loop and stack in assembly Language | محاضرات | امتحانات |
| 22 - 24 | 10 | معرفة و تعلم طرق ترميز لغة الآلة | Machine Language Coding | محاضرات | امتحانات |
| 25 - 30 | 6 | معرفة كيفية إجراءات المقاطعة | Interrupt Routines | محاضرات | امتحانات |

11. البنية التحتية

| | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | Intel® 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual Volume 2 (2A, 2B, 2C & |

| | |
|---|---|
| | 2D): Instruction Set Reference, A-Z |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | 8088 - 8086 microprocessor software application and design/avtar singh |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | لا يوجد |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | لا يوجد |
| 12. خطة تطوير المقرر الدراسي | |
| الأطلاع على منهاج المايكروية في بقية الجامعات الحكوميه العراقيه و الأجنبيه | |