



# Engineering Program

<b>Specialization</b>	<b>Common</b>
<b>Course Number</b>	<b>20404211</b>
<b>Course Title</b>	<b>Microprocessors</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>3</b>
<b>Theoretical Hours</b>	<b>3</b>
<b>Practical Hours</b>	<b>0</b>



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008



---

---

### Brief Course Description:

Introduction to microprocessors architecture, instruction set, assemblers and assembly language programming, software development, microprocessors applications.

### Course Objectives:

To study the microprocessor architecture and relate that knowledge to the design of microprocessor based systems.

1. To learn design techniques for designing memory and I/O for microprocessor based systems.
2. To study the instruction set and applies that knowledge to the design of systems.
3. To study and learn some of the various software development tools available for writing and developing programs.
4. To study and learn some of microprocessors applications



**Detailed Course Description:**

Unit Number	Unit Name	Unit Content	Time Needed
1.	<b>Introduction to microprocessors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computing and microprocessors</li> <li>▪ Large and small computers</li> <li>▪ Comparison of typical computers</li> <li>▪ Semiconductor technologies</li> <li>▪ Semiconductor memories</li> </ul>	<b>2 Weeks</b>
2.	<b>Microprocessor architecture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ General computer architecture</li> <li>▪ Registers</li> <li>▪ Arithmetic unit</li> <li>▪ Instruction handling area</li> <li>▪ Stacks</li> <li>▪ Examples of microprocessor architecture</li> </ul>	<b>3 Weeks</b>
3.	<b>Microprocessor instruction set</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computer instruction formats</li> <li>▪ Addressing Methods</li> <li>▪ Types of instructions</li> <li>▪ Microprocessor instruction sets</li> <li>▪ Examples of microprocessor instruction sets</li> </ul>	<b>2 Weeks</b>
4.	<b>Microprocessor assembler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comparison of language levels</li> <li>▪ Features of assemblers</li> <li>▪ Features of microprocessor assemblers</li> <li>▪ Examples of assemblers, Intel 8080 and Motorola 6800</li> </ul>	<b>2 Weeks</b>
5.	<b>Assembly language programming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simple programs</li> <li>▪ Loops and arrays</li> <li>▪ Arithmetic</li> </ul>	<b>2 Weeks</b>
6.	<b>Software development for microprocessors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The tasks of software development</li> </ul>	<b>1 Week</b>
7.	<b>Some Applications of Microprocessors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test and instrumentations</li> <li>• Communications</li> <li>• Computers</li> <li>• Industrial</li> <li>• Business Equipment</li> <li>• Transportation</li> <li>• Commercial applications</li> </ul>	<b>2 Weeks</b>

❖ تطبيق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
التاريخ : الاسبوع السادس	%20	الأول
التاريخ : الاسبوع الثاني عشر	%20	الثاني
	%10	أعمال الفصل
التاريخ : الاسبوع السادس عشر	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقييم المحاضرات

طرق التدريس:

1. المحاضرة
2. المناقشة
3. عروض power point

الكتب والمراجع:

1. Introduction to microprocessors software, hardware, programming. Lance A Leventhal





# Engineering Program

<b>Specialization</b>	<b>Common</b>
<b>Course Number</b>	<b>20404212</b>
<b>Course Title</b>	<b>Microprocessors Lab.</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>1</b>
<b>Theoretical Hours</b>	<b>0</b>
<b>Practical Hours</b>	<b>3</b>



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## وصف المادة الدراسية:

- ❖ Data transfer, Arithmetic Operations, Looping, Subroutines, General programs, Applications.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To illustrate classroom topics using a "hands-on" approach to the design, construction, and testing of a microprocessor-based computer and its associated sections - CPU, memory, I/O, interrupts, and programming

## الوصف العام:

رقم الوحدة	محتويات الوحدة	اسم الوحدة	الزمن
1.	Introduction to Microprocessor		2 weeks
2.	Data transfer group		
3.	Arithmetic operations		2 weeks
4.	Logic Operation & comparisons		2 weeks
5.	Stack operations		2 weeks
6.	Condition & Unconditional Jumps		2 weeks
7.	Looping		2 weeks
8.	Subroutines		
9.	General Programs		2 weeks
10.	Traffic Light Controller calculations		2 weeks

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
التاريخ : مدة الفصل	%40	التقارير و المشاركة
التاريخ : الاسبوع الثامن	%20	الامتحان المتوسط
التاريخ : الاسبوع السادس عشر	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

طرق التدريس:

1. المختبر
2. تطبيق التجربة
3. المناقشة
4. عروض power point

الكتب والمراجع:-

1. كراسة مختبر بناء المعالج الدقيق و البرمجة / اعداد : كلية الامير فيصل الفنية
2. Introduction to microprocessors software, hardware, programming. Lance A Leventhal

