

رقم الإصدار : (1)

نموذج توصيف المقرر

تاريخ الإصدار : 2025

### توصيف المعالجات والمتحكمات الصغيرة MPC 2025-2026

<b>Faculty :</b> Faculty of Informatics & Communication Engineering	اسم الكلية: الهندسة المعلوماتية
<b>Program :</b> Software and Communication Engineering	اسم البرنامج: هندسة البرمجيات + هندسة الاتصالات
<b>Department:</b> Software and Communication Engineering	القسم: هندسة البرمجيات + هندسة الاتصالات

### أولاً: المعلومات الأساس:

<b>Course code:</b>	رمز المقرر : CSE515
<b>program :</b>	البرنامج أو البرامج التي يقدم فيها المقرر:
<b>Department:</b> Software and Communication Engineering	القسم التابع له المقرر: هندسة البرمجيات + هندسة الاتصالات
	القسم المنوط به تدريس المقرر: هندسة البرمجيات
<b>Course Level: 5</b>	المستوى الأكاديمي الذي يدرس به المقرر: 5
	تاريخ آخر موافقة على توصيف المقرر: 2009
<b>Course prerequisite(s):</b> CSE223	المتطلبات السابقة: CSE223
	المتطلبات المتزامنة:
	مكان تدريس المقرر: القاعة الدراسية (النظري) + المختبر (عملي)
<b>Language:</b> English	اللغة أو اللغات المستخدمة في المقرر: الإنكليزية
<b>Course coordinator:</b>	منسق / مدرس المقرر: د. موئل سعيد

<b>Credit hours:</b>	عدد الأسابيع الإجمالية لتدريس المقرر 14
2	عدد الساعات النظرية في الأسبوع
42	إجمالي عدد الساعات في الأسبوع:
	عدد الساعات المعتمدة:
	عدد الساعات العملية في الأسبوع:
	إجمالي عدد ساعات المقرر:
	ساعات الإرشاد الأكاديمي في الأسبوع:

Course description	وصف المقرر
Providing an in depth insight on microprocessor and microcontroller classic architecture and design, with assembly programing for the 8086 and the 8051.	توفير نظرة متعمقة في المعمارية والتصميم الكلاسيكي للمعالج الدقيق ووحدة التحكم الدقيقة ، مع برمجة التجميع للطرزين 8086 و 8051.

رقم الإصدار : (1)

تاريخ الإصدار : 2025

نموذج توصيف المقرر

محتويات المقرر و التوزيع الزمني :

Week	Topic	Textbook Sections
1	مدخل إلى المعالجات و المتحكمات الصغرى	Unit 1
2	مدخل إلى المعالج 8086	Unit 2
3	مجموعة التعليمات و برمجة 8086	Unit 3
4	البرمجة بلغة الآسبلي (التجميع)	Unit 4
5	تصميم العتاد الصلب 8086 / العمليات المعترضة	Unit 6
6	التفاعل مع الذاكرة الرئيسية و مداخل الدخل والخرج	Unit 7
7+8	امتحان نصفي	
9	معمارية 8051	Unit 8
10	التعليمات المستخدمة في 8051	Unit 9
11	برمجة المؤقت في 8051	Unit 11
12	برمجة المدخل التسلسلي 8051	Unit 12
13	برمجة الاعليات المعترضة 8051	Unit 13
14	ربط 8051 بالعالم الخارجي و واجهة التفاعل	Unit 14
15+16	امتحان نهائي	

## Course/module academic calendar

### ثانياً: معلومات مهنية

<b>Course learning objectives:</b>	<b>1. الأهداف العامة للمقرر:</b>
	يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالمعالجات و المتحكمات الصغيرة و كيفية عملها, و برمجتها و التطبيقات المتاحة منها

### 1- مخرجات التعلم المستهدفة (ILOs)

a. المعرفة والفهم			
التقويم	الوسائل المساعدة	طرائق التدريس*	المخرجات
طرح الأسئلة والمناقشة	عروض تقديمية	عروض تقديمية	1 مدخل للطلاب إلى المعالجات الصغيرة و أنواعها و تقنيات التصنيع المعتمدة و مبدأ عملها
	عروض تقديمية	عروض تقديمية	2 أن يتعرف الطالب على معالج 8086 الأساس لجميع المعالجات العاملة ليومنا هذا
	عروض تقديمية	عروض تقديمية	3 تعريف الطالب بالتعليمات المستخدمة في معالج 8086 و تطبيقها برمجياً
	عروض تقديمية	عروض تقديمية	4 التعرف بمعمارية 8086 و العمليات المعترضة, التعامل مع الذاكرة و الدخل و الخرج
	عروض تقديمية	عروض تقديمية	5 التعرف بالمتحكم الصغروي 8051 و الفروق البينية عن المعالجات الصغيرة
	عروض تقديمية	عروض تقديمية	6 تعريف الطالب ببرمجة 8051 و التعليمات المستخدمة الأكثر شيوعاً
	عروض تقديمية	عروض تقديمية	7 برمجة الوقت و العمليات المعترضة
	عروض تقديمية	عروض تقديمية	8 الوصل التسلسلي و كيفية الوصل ومع الطرفيات و واجهات التحكم والاستخدام

b. المهارات الذهنية			
التقويم	الوسائل المساعدة	طرائق التدريس*	المخرجات
تطبيقات عملية + حل مسائل	عروض تقديمية	أمثلة عملية	1 استيعاب الطالب لكيفية عمل المعالجات و ربطها بأنظمة التشغيل و موارد النظام
	عروض تقديمية	أمثلة عملية	2 فهم الفروقات المنهجية بين المعالج و المتحكم و المنظومة المتكاملة SOC
	عروض تقديمية	أمثلة عملية	3 أن يستطيع الطالب التعامل مع العناوين و إدارة الذاكرة علمستوى العتاد الصلب
	عروض تقديمية	أمثلة عملية	فهم تطور معمارية المعالجات خلال السنوات ال أربعين الماضية و أثرها في تطوير عملية الحوسبة ككل

\* يمكن دمج طرائق التدريس أو الوسائل المساعدة أو طرائق التقويم في حال كانت هي نفسها في المخرجات المختلفة.

رقم الإصدار : (1)

تاريخ الإصدار : 2025

نموذج توصيف المقرر

إجراء العمليات المنطقية و تطويرها	أمثلة عملية	عروض تقديمية
-----------------------------------	-------------	--------------

c. المهارات العملية و المهنية			
التقويم	الوسائل المساعدة	طرائق التدريس	المخرجات
اختبارات عملية تكوينية و تحصيلية	تجارب مخبرية عملية باستخدام الحاسوب	التجارب العملية	التعامل مع المخططات التشخيصية للمعالج
	تجارب مخبرية عملية باستخدام الحاسوب	التجارب العملية	التعامل مع المخططات التشخيصية الهندسية للمتحكم الصغروي
	تجارب مخبرية عملية باستخدام الحاسوب	التجارب العملية	استعمال البرمجة بلغة الآلة
	تجارب مخبرية عملية باستخدام الحاسوب	التجارب العملية	الفروقات البينية بين المعاجات و المتحكمات الصغروية و تطور أجيالها و انعكاس ذلك على سرعة الأداء
	تجارب مخبرية عملية باستخدام الحاسوب	التجارب العملية	تحديد المواصفات المطلوبة طبعاً لطبيعة البرمجيات و طبيعة لعناد الصلب

d. المهارات العامة القابلة للنقل			
التقويم	الوسائل المساعدة	طرائق التدريس	المخرجات
اختبارات عملية تكوينية و تحصيلية	تجارب مخبرية	التجارب العملية+ العمل ضمن مجموعات	تحديد المواصفات الدنيا للمعالجات لتشغيل البرمجيات المعاصرة
	تجارب مخبرية	التجارب العملية+ العمل ضمن مجموعات	تحديد مواصفات العتاد الصلب المطلوب لتحقيق الاستقرارية المستدامة في تشغيل البرمجيات
	تجارب مخبرية	التجارب العملية+ العمل ضمن مجموعات	استخدام البرمجة بلغة الآلة و كيفية ربطها بلغات برمجة عالية المستوى
	تجارب مخبرية	التجارب العملية+ العمل ضمن مجموعات	توظيف الخبرات في الاستثمار بعناد صلب قادر على تلبية الأحياجات المستقبلية لبيئة العمل ضمن حدود مادية مقبولة

رقم الإصدار : (1)

تاريخ الإصدار : 2025

نموذج توصيف المقرر

### ثالثاً: الجدول الزمني للتقويم

رقم التقويم	نوع التقويم (مثلاً: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ	الأسبوع المستحق	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي
1	اختبار عملي	2	5%
2	اختبار عملي	4	5%
3	امتحان نصفي		20%
4	اختبار عملي		5%
5	اختبار عملي		5%
6	اختبار عملي		5%
7	اختبار نظري		5%
8	امتحان نهائي		50%

### رابعاً: معايير التقويم (وزن التقويم):

م	نوع التقويم	النسبة %	توزيع النسبة على المشاركين في المقرر	
			نسبة المشاركة	الاسم
1	اختبار عملي كتابي	25%	100%	مهندس عملي
2	اختار نظري كتابي	5%	100%	د. مائل سعيد
3	امتحان نصفي	20%	100%	د. مائل سعيد
4	امتحان نهائي	50%	100%	د. مائل سعيد

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	Mark
Mid-Term Exam	20
Activity	5
Practical Examination	25
Final Examination	50
Total	100%

**خامساً: قائمة المراجع:**

م	طبيعة المرجع	اسم المرجع	لغة المرجع	المصدر (الجهة التي اصدرته)
1	مرجع أكاديمي	Microprocessors and Microcontrollers, 1st Edition” by A. P. Godse.	English	دور نشر عالمية
2	مرجع أكاديمي	Intel guide book on the 8086	English	دور نشر عالمية
3	مرجع أكاديمي	Intel guide book on the architecture and programing of the 8051	English	دور نشر عالمية

منسق المقرر:

الاسم د. موئل سعید