وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـهاز الإشـراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي

الجامعة : شط العرب
الكلية /المعهد : التقنية الهندسية
القسم العلمي : هندسة تقنيات الاجهزة الطبية
تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٦ / ٧ / ٥

التوقيع :
اسم رئيس القسم : أ.م.د. علي حميد ناصر
التاريخ : ٢٠٢٦/٧/٥

التوقيع :
اسم المعاون العلمي م.عصام خليل ابراهيم معاون العميد للشؤون العلمية
التاريخ : ٢٠٢٦/٧/٥

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ / /
التوقيع

مصادقة السيد العميد
أ.م.د. مازن عبدالاله علوان
عميد الكلية التقنية الهندسية
٢٠٢٦/٧/٥

جامعة شط العرب
قسم ضمان الجودة وتقييم الاداء

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة المعالج الدقيق

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للمعالجات الدقيقة مع التركيز على المعالج 8085، وخصائصه وبنيته وتعليماته البرمجية. يتناول المقرر طرق برمجة المعالج لتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية ونقل البيانات والتحكم بالمهام المتعددة. كما يشمل التدريب على رسم المخططات الزمنية للتعليمات والتعرف على أنواع الذاكرة المرتبطة بالمعالج. يركز المقرر على التطبيق العملي من خلال تصميم وتنفيذ برامج ودارات بسيطة باستخدام المعالج الدقيق. وبذلك يكتسب الطالب مزيجًا من المعرفة النظرية والمهارات العملية المؤهلة للتطبيقات الهندسية والإلكترونية الحديثة.

1. المؤسسة التعليمية	كلية شط العرب الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الأجهزة الطبية
3. اسم / رمز المقرر	MIET3102/ المعالج الدقيق
4. مدرس المادة	م.م علياء حسين عباس
5. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي/ 2 نظري
6. الفصل / السنة	الفصل الأول\ 2025-2026
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	180
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	6 -12 -2025

9. أهداف المقرر

- ❖ إلمام الطالب بالمفاهيم الأساسية وتعريف المعالج الدقيق 8085.
- ❖ تنمية مهارات إشراك الزملاء وأصحاب المصلحة في إدارة أنظمة المعلومات والمعرفة والاتصال.
- ❖ القدرة على تصميم وتنفيذ تطبيقات تعتمد على المعالج الدقيق 8085.
- ❖ التعرف على المبادئ والأساليب والأدوات والتقنيات المستخدمة في حماية المعلومات والمعرفة والاتصال، وتحديد مستويات وأساليب الأمن المناسبة.
- ❖ اكتساب مهارة تقييم أنظمة المعلومات والمعرفة والاتصال الحالية، وتحليل قدرتها واستيعابها لتلبية الاحتياجات المستقبلية.

- ❖ التعرف على تقنيات المعلومات والمعرفة والاتصال، وفهم خصائصها ومزاياها وتوظيفها في تلبية المتطلبات الأكاديمية والمهنية.
- ❖ الإلمام بمصادر ومورّدي المعلومات والمعرفة والمعالج الدقيق 8085، وتقييم إمكانياتهم وقدراتهم.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

1. أن يفهم الطالب الفرق بين المعالج الدقيق (Microprocessor) و المتحكم الدقيق (Microcontroller). 2. أن يدرك الطالب تطبيقات المعالجات الدقيقة في الأجهزة الطبية.
3. أن يتعرف الطالب على خصائص المعالج الدقيق 8085.
4. أن يفهم الطالب بنية (Architecture) المعالج الدقيق 8085. 5. أن يميز الطالب أطراف (Pins) دارة المعالج الدقيق 8085. 6. أن يتعرف الطالب على الـ Op-code للتعليمات.
7. أن يطبق الطالب عملياً كيفية نقل البيانات بين الذاكرة والمعالج برمجياً.
8. أن يتمكن الطالب من بناء برنامج ينفذ العمليات الحسابية (Arithmetic Operations). 9. أن يتمكن الطالب من بناء برنامج ينفذ العمليات المنطقية (Logical Operations)
10. أن يبرمج الطالب باستخدام تعليمات التفرع (Branching Instructions) لتنفيذ مهام متعددة. 11. أن يتقن الطالب حساب زمن التأخير (Time Delay) لأي برنامج مكتوب.
12. أن يرسم الطالب المخطط الزمني (Timing Diagram) لأي تعليمة. 13. أن يتعرف الطالب على أنواع الذاكرة (Types of Memories).

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1. تمكين الطالب من تشغيل المعالج الدقيق 8085 واستخدام برامجه وتعليماته بدقة وكفاءة.
2. إكساب الطالب مهارة استخدام أجهزة القياس والفحص لتشخيص الأعطال في تطبيقات المعالج الدقيق والذاكرة. 3. تدريب الطالب عملياً على برمجة المعالج الدقيق لتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية والتحكم بالمهام المتعددة. 4. تطوير مهارة الطالب في قراءة وفهم المخططات المعمارية والخرائط الزمنية (Timing Diagrams) وتتبع الأخطاء البرمجية والوظيفية.
5. تعزيز قدرة الطالب على تصميم وتنفيذ تطبيقات عملية بسيطة تعتمد على المعالج الدقيق وصيانتها وتقييم أدائها.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات دراسية تتناول المفاهيم الأساسية في بنية وعمل المعالجات الدقيقة وتعليماتها البرمجية. 2. مناقشات جماعية بين الطلبة حول تطبيقات المعالجات الدقيقة في المجالات الطبية، .
3. إنشاء ورش عمل وعرض نظري وعملي حول كيفية استخدام المعالج الدقيق 8085 في إعداد وتنفيذ برامج للتحكم بالدوائر الإلكترونية البسيطة والمعقدة.
4. توظيف وسائل متعددة (وسائط بصرية، محاكيات برمجية) لزيادة الفهم والتوضيح العملي.
5. مناقشات وواجبات لاصفية لتعزيز الفهم من خلال أمثلة تطبيقية على تعليمات البرمجة، نقل البيانات، والعمليات الحسابية والمنطقية باستخدام المعالج الدقيق.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

1. تعزيز التفكير النقدي وزرع المسؤولية الأخلاقية للتعلم، وتنمية قدرة الطالب على إيجاد حلول عملية للمشكلات التقنية المرتبطة بتطبيقات المعالجات الدقيقة.
2. تطوير استراتيجية التفكير لدى الطالب لفهم وتحليل بنية المعالج الدقيق والأنظمة المعتمدة عليه، وتحويل المعرفة النظرية إلى تطبيقات عملية قابلة للتنفيذ.
3. تعزيز احترام الذات والآخر من خلال المناقشات الهادفة والعمل الجماعي في المختبرات، بما يسهم في تحسين المهارات العملية والاطلاع على أحدث البرمجيات والمعدات المتعلقة بالمعالجات الدقيقة.
4. تنمية التقنيات والمهارات الحديثة في مجال المعالجات الدقيقة، وتشجيع الطالب على استخدام الأدوات والتقنيات المتاحة لتصميم وتنفيذ تطبيقات مبتكرة تسهم في تطوير المعرفة العملية.

طرائق التقييم

- امتحانات فصلية
- الاختبارات القصيرة
- اختبارت أخرى لاصفية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات التواصل وايصال المعلومة باشكل الصحيح

د2- التحليل و التحقيق لانتاج المخططات معقدة باستخدام ادوت متوفرة د3- استخدام التكنولوجيا الحديثة لفهم ومحاولة تصنيع معالجات دقيقة

د4- أهمية العمل الجماعي لانتاج ماهو مطلوب حيث لايتحقق الهدف الا بوجود فريق متكامل

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للمعالجات الدقيقة والحواسيب الصغيرة، ويتمكن من التمييز بين المكونات الأساسية لهذه الأنظمة مثل وحدة المعالجة المركزية والذاكرة ووحدات الإدخال والإخراج، مع فهم دور الميكروبروسسر في التطبيقات العملية المختلفة.	Introduction to microprocessor and microcomputer	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة
2	4	يتمكن الطالب من فهم البنية الداخلية للمعالج الدقيق من حيث وحدة التحكم ووحدة الحساب والمنطق والمسجلات، إضافة إلى تفسير كيفية انتقال البيانات داخله، وتحليل العلاقة بين المعمارية الداخلية والأداء العام للمعالج.	MP architecture	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +امتحان
3	4	يكتسب الطالب القدرة على تحديد أطراف المعالج الدقيق وفهم وظائفها المختلفة، مع تفسير إشارات الدخول والخروج المرتبطة بها وربطها بمخططات الدوائر العملية	MP IC pins	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة
4	4	يتعلم الطالب مفهوم الناقلات بمختلف أنواعها مثل ناقلات العناوين والبيانات والتحكم، ويتمكن من التمييز بين الإشارات ووظائفها وتحليل كيفية تزامن نقل البيانات باستخدام إشارات التحكم.	bus signal	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة
5	4	يتم تعريف الطالب بمفهوم مجموعة التعليمات للمعالج الدقيق وأنماط العنونة المختلفة مثل المباشر وغير المباشر والفوري وعنونة المسجلات، مع القدرة على اختيار الأنسب لكل حالة من خلال تطبيقات عملية	Introduction to Instruction set MP and addressing mode	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة

6	4	يتعلم الكالب كيفية استخدام أوامر نقل البيانات بين المسجلات والذاكرة، ويطبق ذلك في كتابة برامج بسيطة، مما يساعده على فهم آلية تحريك البيانات بكفاءة.	Data transfer instructions	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +امتحان
7		تمكّن الطالب من التعامل مع تعليمات الجمع والطرح والضرب والقسمة، وكتابة برامج حسابية بسيطة، إضافة إلى تحليل تأثير هذه التعليمات على حالة الأعلام.	Mid-term Exam + Arithmetic instructions	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +امتحان
8	4	معرفة تعليمات المنطق مثل AND و OR و XOR و NOT، مع تطبيق عمليات منطقية على البيانات وربطها بالتحكم في تدفق البرامج.	Logical instructions	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +امتحان
9	4	يتعلم الطالب كيفية استخدام تعليمات القفز المشروط وغير المشروط، وتوظيفها في بناء الحلقات والبرامج المتفرعة، مع فهم دور الرايات في تحديد مسار التنفيذ.	Branching instructions	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة
10	4	مراجعة شاملة لما سبق، من خلال حل مسائل وتطبيقات عملية تساعد الطالب على دمج المفاهيم في برامج متكاملة.	Review instructions and Tutorial	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +امتحان
11	4	يتمكن الطالب من التعرف على مفهوم الـ Op-code وفهم دورة الآلة الخاصة بتنفيذ التعليمات، وتتبع خطوات التنفيذ على مستوى المكونات الداخلية.	Op-code and machine cycle	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة

12	4	دراسة المخططات الزمنية للتعليمات، وفهم التزامن بين إشارات الحافلات والتنفيذ، وتحليل الزمن المستغرق لكل تعليمة.	Timing diagram of instructions	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة
13	4	يتعلم الطالب كيفية كتابة برامج لتوليد التأخير الزمني باستخدام الحلقات وحساب الزمن المستغرق للتنفيذ وفقاً للتردد، بما يمكنه من تصميم أكواد للتأخيرات الدقيقة اللازمة في التطبيقات العملية.	Time delay of code	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة
14	4	يتعرف الطالب على أنواع الذاكرة مثل RAM و ROM وEPROM، ويستوعب معمارية الذاكرة وآلية توصيلها مع المعالج، إضافة إلى تحليل طرق عنونة مواقع الذاكرة.	Types and architecture for memory	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة
15				توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	واجب حضوري +مناقشة
16		يُخصص للمراجعة الشاملة لجميع المفاهيم، مع التدريب على أسئلة وتمارين إضافية، بما يهيئ الطالب بشكل متكامل لخوض الامتحان النهائي.	Preparatory week before the final exam	توضيح المفاهيم الأساسية حل الامثله استخدام السبورة وشاشة العرض بالاضافه الى عرض فيديوهات وصور عن الموضوع ان وجد	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Microprocessor Architecture, Programming and Applications with the 8085 (6th Edition)
2- مواقع الانترنيت ،.....	https://www.mediafire.com/file/xnu0xhfknbp9bml/sim8085_win_7.rar/file

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

- إعطاء موضوع المشتقة الأولوية بالطرح بجعلها في الأسبوع الثاني ثم يتم طرح مواضيع المشتقة بعد كل وحدة بشكل منفصل.
- قبل كل وحدة دراسية تقديم وحدة مصغرة تبين أهمية الوحدة القادمة وتطبيقاتها وربطها مع المجالات الأخرى وأين توجد في العالم الحقيقي وماهي استخداماتها.