جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحياتي
وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
معالجات دقيقة
2. كود المقرر
WBM-51-06
3. الفصل / السنة
الأول / الخامسة
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
28/5/2025
5. اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي (نظري وعملي)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي
30 ساعة نظري - 45 ساعة عملي / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م.م. علي عبد الحسين محمد الايميل: ali.masaoodi@uowa.edu.iq
8. اهداف المادة الدراسية:
فهم بنية المعالج الدقيق: يجب أن يكتسب الطلاب معرفة شاملة ببنية المعالج الدقيق **8086**، بما في ذلك واجهة الناقل، وتنظيم الذاكرة، ومجموعة التعليمات. **مهارات البرمجة:** تطوير كفاءة الطلاب في برمجة لغة التجميع، مع التركيز على كتابة وتنفيذ البرامج الخاصة بالمعالج الدقيق **8086**. **تقنيات التوصيل البيني:** تمكين الطلاب من فهم كيفية ربط المعالج الدقيق **8086**بالمكونات والأجهزة الإلكترونية الأخرى، واكتساب المهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ واجهات التوصيل. **حل المشكلات:** تزويد الطلاب بالقدرة على تحليل المشكلات النظرية والتطبيقية المتعلقة بالمعالج الدقيق **8086**، وتطوير الحلول المناسبة باستخدام مهارات التصميم والبرمجة. **التطبيق في الهندسة الطبية الحيوية:** فهم تطبيقات المعالجات الدقيقة في تصميم وتنفيذ الأجهزة والأنظمة الطبية، وتوظيفها لخدمة الاحتياجات التشخيصية والعلاجية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1. طرق التدريس

- **المحاضرات والعروض التوضيحية:**
استخدام المحاضرات لتغطية الجوانب النظرية، والعروض التوضيحية الحية لإبراز التطبيقات العملية.
- **جلسات تفاعلية:**
إشراك الطلاب في جلسات تفاعلية تمكنهم من استكشاف مكونات المعالجات الدقيقة ووظائفها من خلال المحاكاة الافتراضية.

2. الأنشطة التعليمية

- **العمل العملي في المختبر:**
إعداد جلسات مختبرية تتيح للطلاب العمل ضمن مجموعات لبناء واختبار أجهزة بسيطة باستخدام المعالجات الدقيقة والإلكترونيات.
- **مشاريع تطبيقية:**
تنفيذ مشاريع مصغرة تتطلب تصميم جزء من جهاز باستخدام المعالج الدقيق **8086**، مع التركيز على تنمية المهارات العملية والابتكارية لدى الطلاب.
- **برامج المحاكاة:**
استخدام أدوات وبرمجيات محاكاة لوظائف المعالجات الدقيقة وتصميم الدوائر، مما يُعزز الفهم دون الحاجة إلى مكونات مادية طيلة الوقت.

3. التحسين المستمر

- **تحليل نتائج المراجعة:**
جمع آراء الطلاب بشكل منظم بهدف تحسين محتوى المقرر الدراسي وتقديمه، ومواكبته للتطورات التكنولوجية واحتياجات التعلم المتغيرة.
- **تحديث المحتوى:**
الاعتماد على الملاحظات المستخلصة من تقييمات الطلاب واستراتيجيات التدريس لتحديث المفاهيم والمحتوى باستمرار.
- **التكامل مع التطورات الحديثة:**
مراجعة المناهج بانتظام لمواكبة التطورات في تقنيات المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها في الأجهزة الطبية الحيوية.

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3-1	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	مقدمة في المعالج الدقيق والحاسوب ومعمارية المعالج الدقيق	Introduction to microprocessor, microcomputer.	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
5-4	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	التعرف على معمارية المعالج الدقيق	Microprocessor organization	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

6-8	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	لغة الحاسوب ولغة التجميع	Computer language and assembly language	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
11-9	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	المكدسات والروتينات الفرعية، مجموعة المعالجات الدقيقة ولغات الحاسوب	Stacks and subroutines, microprocessors set and computer languages,	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13-12	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	الأجهزة المنطقية للتوصيل البيني، إدخال/إخراج معنون بالذاكرة، المعالج 8085 (8086) وخرائط الإدخال/الإخراج الخاصة به	Logic devices for interfacing, memory mapped I/O, the 8085 (8086) and its input/output mapping	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
15-13	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	روتينات المقاطعة، الأجهزة الطرفية، واجهة المستخدم القابلة للبرمجة(PPI) ، التوصيل العملي	Interrupt routines, peripheral devices, PPI, practical interface.	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Barry B. Brey, “The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, and Pentium Pro Processor Architecture, Programming, and Interfacing”, 6th Edition, Prentice-Hall Inc., 2003.
المراجع الرئيسية	Walter A. Triebe, “The 8086 Microprocessor: Architecture, Software, and Interfacing Techniques”, Prentice-Hall Inc., 1998.
المراجع الالكترونية	www.sciencedirect.com