نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
Microcontroller
2. رمز المقرر
MU0114203
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني– المرحلة الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-2-25
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د. إبراهيم عبدالله مرداس الآيميل : ibrahim.abdullah.murdas@uomus.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**– سيتم استكشاف هيكل المتحكمات الميكروية وعمليتها الداخلية. كما سيتم تطوير أساليب التصميم لتطبيقات البرمجيات والأجهزة من خلال الأنشطة التطبيقية ومشاريع التصميم.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• هناك مجموعة من المحاضرات المطبوعة حيث يتم مناقشت المادة العلمية وو الملاحظات المهمة • خلال المحاضرة. • - المناقشات بشكل مجموعات صغيرة وكبيرة. • - الاجابة على الاسئلة خلال المحاضرة العلمية او في الساعات المكتبية للتدريسيين. • - قراءة الكتب المرجعية والورقات العلمية المتنوعة بشكل فردي او جماعي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	PIC microcontrollers: History and features	نظري+عملي	المشاركة اليومية
2	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	CCS C Compiler and PIC18F Development System	نظري+عملي	المشاركة اليومية
3	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	PIC Architecture & Programming	نظري+عملي	المشاركة اليومية
4	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	PIC I/O Port Programming	نظري+عملي	المشاركة اليومية
5	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	PIC Programming in C	نظري+عملي	+ المشاركة اليوميةQuiz
6	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	PIC18 Hardware Connection and ROM loaders	نظري+عملي	المشاركة اليومية
7	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	PIC18 Timers Programming	نظري+عملي	+ المشاركة اليوميةQuiz
8	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	PIC18 Serial Port Programming	نظري+عملي	المشاركة اليومية
9	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	Interrupt Programming	نظري+عملي	+ المشاركة اليوميةQuiz
10	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	LCD and Keypad Interface	نظري+عملي	المشاركة اليومية
11	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	USB and HID Class	نظري+عملي	المشاركة اليومية
12	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	Sensor and other Applications	نظري+عملي	الامتحان الشهري 1
13	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	Capture Mode Programming and Pulse Width Measurement	نظري+عملي	+ المشاركة اليوميةQuiz
14	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	C# GUI Plot Program	نظري+عملي	المشاركة اليومية
15	2 نظري عملي	الطالب يفهم المادة العلمية	Digital Oscilloscope, spectral Analyzer, and multimeter	نظري+عملي	المشاركة اليومية

11. تقييم المقرر

- الامتحانات اليومية والشهرية والنهائية

• الانشطة اليومية • الواجبات المطلوبة	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. "The PIC Microcontroller and Embedded systems – Using Assembly and C for PIC18," Muhammad Ali Mazidi, Rolin D. McKinlay, and Danny Causey, Prentice Hall, 2007.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية في الاختصاص
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	الانترنت

Course Description Form

13. Course Name:
Microcontroller
14. Course Code:
MU0114203
15. Semester / Year:
Second semester / 4th year
16. Description Preparation Date:
2025-2-25
17.Available Attendance Forms:
Attending in the class
18.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 hours/3 units
19. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Ibrahim Abdullah Murdas Email: ibrahim.abdullah.murdas@uomus.edu.iq
20. Course Objectives

Course Objectives	The structure and internal operation of microcontrollers will be explored. Design methods for software and hardware applications will also be developed through practical activities and design projects.

21. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• There is a group of printed lectures where the scientific mater is discussed and important notes are made • During the lecture. • Discussions in small and large groups. • Answering questions during the scientific lecture or duri teachers' office hours. • Reading reference books and various scientific pape individually or collectively.

22. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	4	The student understands the scientific material	PIC microcontrollers: History and features	Theoretical + practical	Contribute to the lecture
2	4	The student understands the scientific material	CCS C Compiler and PIC18F Development System	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture
3	4	The student understands the scientific material	PIC Architecture & Programming	Theoretical+ practic	Contribute to the lecture+ Quiz
4	4	The student understands the scientific material	PIC I/O Port Programming	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture

5	4	The student understands the scientific material	PIC Programming in C	eoretical+ practical	Contribute to the lecture
6	4	The student understands the scientific material	PIC18 Hardware Connection and ROM loaders	eoretical+ practical	Contribute to the lecture
7	4	The student understands the scientific material	PIC18 Timers Programming	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture+ Quiz
8	4	The student understands the scientific material	PIC18 Serial Port Programming	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture
9	4	The student understands the scientific material	Interrupt Programming	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture
10	4	The student understands the scientific material	LCD and Keypad Interface	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture+ Quiz
11	4	The student understands the scientific material	USB and HID Class	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture
12	4	The student understands the scientific material	Sensor and other Applications	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture
13	4	The student understands the scientific material	Capture Mode Programming and Pulse Width	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture
14	4	The student understands the scientific material		Theoretical+ practical	Contribute to the lecture
15	4	The student understands the scientific material	Measurement	Theoretical+ practical	Contribute to the lecture

23. Course Evaluation

- Daily, monthly and final exams
- Daily activities
- Required duties

24. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	• 1. "The PIC Microcontroller and Embedded systems – Using Assembly and C for PIC18," Muhammad Ali Mazidi, Rolin D.

	McKinlay, and Danny Causey, Prentice Hall, 2007.
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	