**نموذج وصف المقرر**

|  |
| --- |
| 1. **إسم المقرر**
 |
| متحكم دقيق |
| 1. **رمز المقرر**
 |
| **EP3** |
| 1. **الفصل / السنة**
 |
| الفصل الدراسي الثاني / المرحلة الثالثة |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف**
 |
| 17 / 9 / 2023  |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة**
 |
| المحاضرات النظرية الحضورية |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)**
 |
| 2 / 45 |
| 1. **إسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من إسم يُذكر)**
 |
| الإسم: م. حيدر سالم حميد الإيميل:haydersalim@uodiyala.edu.iq  |
| 1. **أهداف المقرر**
 |
| **أهداف المادة الدراسية** | يتعلم الطالب خلال الفصل الدراسي إلى فهم المتحكم الدقيق (Microcontroller) ومكوناته ولغات برمجته وتطبيقاته والاختلافات الرئيسية بينه وبين المعالج الدقيق (Microprocessor)واهم التطبيقات لكلا النوعين. بالإضافة الى التعرف على الأنظمة المدمجة (Embedded Systems) وما احدثته من ثورة في مجال التكنلوجيا الحالية والمستقبلية. |
| 1. **إستراتيجيات التعليم والتعلم**
 |
| **الإستراتيجية** | * يتم توجيه الطالب على التفكير بالتكنلوجيا الحديثة.
* حث الطالب على التفكير بالبحث في مجال الأنظمة المدمجة.
* حث الطالب على التفكير بلغات البرمجة المستخدمة في منصات الأنظمة المدمجة.
* حث الطالب على التفكير بالمساهمة باجراء بعض التجارب وبرمجتها باستخدام الاردوينو
* من خلال المناقشة يشارك الطلاب في حل بعض المشكلات العملية.
* الطلب من الطالب زيارة المكتبة وشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) للحصول على معرفة إضافية بالمواد الدراسية.

تقديم مشروع بسيط او ندوة (Seminar) للطالب أمام زملائه الطلاب لتعزيز ثقته بنفسه. |
| 1. **بنية المقرر**
 |
| **الأسبوع** | **الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** | **إسم الوحدة أو الموضوع** | **طريقة التعلم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 2 | تعريف الطالب على مكونات المايكروكومبيوتر. | Microcomputer Architecture, ***Microcomputer component:* Software**,Hardware | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 2 | 2 | تعريف الطالب على وحدة الخزن وعنونتها. | **Memory (Main Memory)**,Adresses | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 3 | 2 | تعريف الطالب على انواع وحدات الخزن.  | **Types of memory** | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 4 | 2 | تعريف الطالب على العالج الدقيق وكيفية عمله. | **Microprocessor, How does a Microprocessor Work?** | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 5 | 2 | تعريف الطالب على تصنيف المعالج الدقيق. | Microprocessor − Classification | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 6 | 2 | تعريف الطالب على المعالج 8085 . | 8085 Microprocessor | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 7 | 2 | تعريف الطالب على اوضاع العنونة والمقاطعات وبرمجة 8085 . |  8085 − Addressing Modes & Interrupts 8085 – Instruction Sets, | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 8 | 2 | تعريف الطالب على اوامر السيطرة واوامر العمليات المنطقية والفرعية. | Control Instructions, Logical Instructions,Branching Instructions, | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 9 | 2 | تعريف الطالب على اوامر العمليات الرياضية مع امثلة  | Arithmetic Instructions,Data Transfer Instructions,8085 – Demo Programs | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 10 | 2 | تعريف الطالب على المتحكم الدقيق والفرق بينه وبين المعالج الدقيق. | Microcontrollers , Difference between Microprocessor and Microcontroller | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 11 | 2 | تعريف الطالب على معمارية المتحكم 8051. | 8051 ─ Architecture | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 12 | 2 | تعريف الطالب على منافذ الادخال والاخراج للمتحكم 8051. | 8051 − Input Output Ports | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 13 | 2 | . عمليات المقاطعة للمتحكم 8051  | 8051 − Interrupts | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 14 | 2 | تعريف الطالب على مقدمة لفك التشفيروكيفية التشفير الكلي والجزئي. |  **Introduction to address decoding**,  Full address decoding,  **Partial address decoding** | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 15 | 2 | شرح امثلة على تنفيذ عملية التشفير  |  **Implementing address decoders**,  Examples | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 1. **تقييم المقرر**
 |
| توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ |
| 1. **مصادر التعلم والتدريس**
 |
| الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت) | **1.Microcontroller & Embeddeed Systems****2.Microcontroller: Architecture, Programming & Applecations** |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | * المحاضرات المقدمة من قبل مدرس المادة.
* الكتب المتوفرة في مكتبة الكلية

 |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....) | جميع المجلات والدوريات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالانظمة المدمجة والاردوينو. |
| المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت | https://www.tutorialspoint.com |