**نموذج وصف المقرر**

|  |
| --- |
| 1. **إسم المقرر**
 |
| برمجة متقدمة |
| 1. **رمز المقرر**
 |
| **EP205** |
| 1. **الفصل / السنة**
 |
| الفصل الدراسي الأول / المرحلة الثانية |
| 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** | 1. تزويد الطالب بالمعلومات الأساسية عن البرامج الهندسية المختلفة المعروفة.
2. الإلمام ببرنامج التحليل الرياضي والهندسي الشهير (MATLAB.).
3. معرفة الطالب بالعبارات البرمجية للغة الماتلاب وكيفية الاستفادة منها في كتابة البرامج لحل المسائل الرياضية لأساسيات الهندسة الكهربائية التي لا يوجد لها برامج في الأنظمة الجاهزة.
4. أخذ المعلومات الكافية عن استخدام البرنامج في التحليل الرياضي والبرمجة واستخدام المصفوفات وكذلك حل ورسم المعادلات الرياضية المعقدة.
 |
| 1. **إستراتيجيات التعليم والتعلم**
 |
| **الإستراتيجية** | * يتم توجيه الطالب في المختبر العملي ويكلف بتحليل وبرمجة نظام أو تطبيق هندسي بسيط باستخدام أكواد ماتلاب وتعابير البرمجة وعرض نتائج التحليل والبرمجة.
* ملاحظات مهمة حول أهمية البرمجة في حياتنا ومدى تقدم بعض الدول في مجال البرمجيات. كما يتم مراجعة البرامج المهمة في حياتنا واستخدامها على نطاق واسع مثل التطبيقات الطبية أو الزراعية وغيرها من التطبيقات التي تم برمجتها بواسطة المهندسين والمحللين والمبرمجين.
* 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 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 | 3 | تعريف الطالب كيفية البداية مع برنامج Matlab. | Starting with MATLAB | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 2 | 3 | تعريف الطالب على كيفية تعريف المتغيرات. | DEFINING SCALAR VARIABLES | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 3 | 3 | تعريف الطالب على إنشاء المصفوفة أحادية البعد.  | **Creating Arrays** | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 4 | 3 | تعريف الطالب على استخدام النقطتين في عنوان المصفوفة. | USING A COLON : IN ADDRESSING ARRAYS | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 5 | 3 | تعريف الطالب على شرح العمليات الحسابية على المصفوفة. | **Mathematical Operations with Arrays** | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 6 | 3 | تعريف الطالب على شرح الدالة المدمجة لتحليل المصفوفات . | BUILT-IN FUNCTIONS FOR ANALYZING ARRAYS. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 7 | 3 | تعريف الطالب على شرح كيفية الدخول إلى الملف لكتابة البرنامج | INPUT TO A SCRIPT FILE , OUTPUT COMMANDS. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 8 | 3 | تعريف الطالب على شرح الرسم ثنائي الأبعاد. | **Two-Dimensional Plots**. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 9 | 3 | تعريف الطالب على كيفية وضع عدة رسومات في نفس الصفحة | **PUTTING MULTIPLE PLOTS ON THE SAME PAGE** | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 10 | 3 | تعريف الطالب على كيفية ضبط إعدادات الرسم. | **FORMATTING A PLOT** . | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 11 | 3 | تعريف الطالب على مفهوم معالجة العوامل العلائقية والمنطقية. | **RELATIONAL AND LOGICAL OPERATORS** | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 12 | 3 | تعريف الطالب على مفهوم العبارات الشرطية. | **CONDITIONAL STATEMENTS**  | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 13 | 3 | تعريف الطالب على مفهوم الحلقات التكرارية والادوات المستخدمة لبرمجتها. | **LOOPS( for-end Loops , while-end Loops , NESTED LOOPS AND NESTED CONDITIONAL STATEMENTS**. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 14 | 3 | تعريف الطالب على كيفية التعامل مع بناء الدوال غير المتوفره وكيفية برمجتها. | User-Defined Functions and Function | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 15 | 3 | شرح كيفية تخزين الوظائف والملفات، وتوضيح أمثلة لتطبيقات Matlab | - SAVING A FUNCTION FILE, USING A USER-DEFINED FUNCTION- EXAMPLES OF MATLAB APPLICATIONS | 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) | MATLAB Programming for Engineers |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- MATLAB An Introduction with Applications**2- ELECTRONICS and CIRCUIT ANALYSIS using MATLAB** |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....) | جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للبرمجة باستخدام الماتلاب . |
| المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت | **https://www.mathworks.com/** |