**نموذج وصف المقرر**

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة بغداد / كلية الهندسة |
| 1. القسم الجامعي / المركز | قسم الهندسة الكيمياوية |
| 1. اسم / رمز المقرر | Computer Programming (visual Basic and matlab)/ CH.222 |
| 1. البرامج التي يدخل فيها | هندسة كيمياوية |
| 1. أشكال الحضور المتاحة | النظام السنوي/ هنالك طريقة واحدة فقط من اعطاء المادة و هو البرنامج اليومي .حيث ان الطلاب معظم الوقت في الحرم الجامعي . يحضرون لمدة يوم كامل في وضع وجها لوجه. السنه الاكاديمية تتالف من 30 اسبوع منتظم |
| 1. الفصل / السنة | 1st & 2nd / Academic Year 2017 – 2018 |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 ساعة/ 2 ساعة كل اسبوع |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف | 10-10-2017 |
| 1. أهداف المقرر | |
| الفصل الدراسي ( MatLab)  يركز هذا الفصل على اللغة البرمجية MatLab  MATLAB (from MATrix LABoratory) is a high performance language for technical computing, which integrates computation, visualization, and programming in an easy to use environment, where problems and solutions are expressed in familiar mathematical notation. Provide a background to higher level courses involving Matlab program . | |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- المعرفة والفهم  أ1- لبناء واجهة رسومية أليفة ( UI) والتي تتألف من نوافذ, قوائم وأزرار و الخ .  أ2- لرسم الواجهة الرسومية باستخدام الماوس مثل برنامج DTP لرسم الصفحات.  أ3- لتخصيص خصائص الواجهة .  أ4-لأرفاق شفرة البرنامج لعمل الواجهة التي تعمل بالطريقة المرغوبة  أ5- لتطوير طرق التفكير وايجاد الحلول المناسبة  أ6- عنصر البيانات الاساسي في ال Matlab هو المصفوفات وهذا يسمح للطلاب حل مشاكل البرمجة التقنية كدالة للزمن ويمكن كتابة البرنامج باللغات برمجية اخرى. |
| ب - المهارات الخاصة بالموضوع  ب1- يجب ان تكون لديهم معرفة باجزاء الحاسبة  ب2 – يجب ان تكون لديهم معرفة باستخدام الكمبيوتر .  ب3 – وان تكون لديهم معرفة ب برامج الحاسبة. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1. محاضرات. 2. مناقشات ( tutorial ). 3. واجبات بيتية و مهام . 4. مختبر برمجة. 5. اختبارت امتحانات. 6. في الصف أسئلة ومناقشة هذه الاسئلة. 7. تطبيقات برمجية من الشبكة الالكترونية لفهم ماذا يفعل الفيجول بيسك . |
| طرائق التقييم |
| 1. امتحانات فصلية واختبارت و اختبارت سريعة. 2. انشطة غير منهجية. 3. مشاركة الطلاب خلال المحاضرة. 4. الردود التي يتم الحصول عليها من الطلاب واستبيان الطلاب حول المناهج و عضو هيئة التدريسية. |
| ج- مهارات التفكير  ج1- سوف يكونون قادرين على حل المشاكل الصعبة التي تواجهم في مختلف المجالات سواء كانت علمية او ادارية.  ج2-سوف يساعدهم على زيادة السرعة و قابليتهم لخزن واسترجاع و معالجة معلومات البينات باستخدام هذا النوع من اللغات البرمجية .  ج3-تمكنهم من حل مشاكل الهندسة الكيماوية. |
| د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  د1- سوف يتمكنون من عمل برامج حاسوبية في أي مجال.  د2-سوف يتمكنون من تطوير أنفسهم في أي لغة برمجية.  د3- سوف يجهزهم بخلفية ل دورات مستوى عالي في ال MatLab و فيجول بيسك. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. بنية المقرر | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Introduction to Matlab | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 2 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Building Matlab Applications | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 3 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Working with Controls | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 4 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Writing the code | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 5 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Managing matalb | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 6 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Working with variables | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 7 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Controlling Program Flow | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 8 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Select Case……End Select control Structure | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 9 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Looping | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 10 | 4  2 نضري  2 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Introduction to Matlab Built-in Functions | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 11 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Mathematical Functions | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 12 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Arrays(fixed and dynamic) | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 13 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Arrays(fixed and dynamic) | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 14 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Decision box (if-then) | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 15 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Decision box (if-then-else) | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 16 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Decision box (if-then-else- else if) | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 17 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Creating a Menu Bar | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 18 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Mastering strings | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 19 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Multi forms | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 20 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Matlab application | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 21 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Matlab common mathematical functions | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 22 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Arrays in Matlab | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 23 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Matlab special functions for arrays | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 24 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Arrays transpose operation | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 25 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Arrays element by element operations | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 26 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | XY plotting in matlab | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 27 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Obtaining the coordinates of a point | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 28 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Matrix operations, solving  Linear algebraic equation | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 29 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Interpolation | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |
| 30 | 2  1 نضري  1 عملي | أ1,أ2,أ3,أ4 ,ج2 ,ج3 | Integration | 1-7 من فقرة طرق التعليم و التعلم | 1-4 من فقرة طرائق التقييم |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1. البنية التحتية | | | القراءات المطلوبة :   * النصوص الأساسية * كتب المقرر * أخرى | 1-Microsoft visual Basic 6.0 step by step ,Michael Halvorson,1999  2-Programming Microsoft visual Basic 6.0 , Francesco Balena, 1999  3- Visual Basic in 12 Easy Lessons , Gray Perry , 2005  4-Problem Solving in Chemical and Biochemical Engineering With Polymath,Excel and Matlab ,Michael B.Cutlip and Mordechai Shacham , 2007  5-Engineering and Scientific Computations Using MATLAB, Sergey E. Lyshevski ,2003.  ***Others***  1.Notebook prepared by the instructor of the course.  2. Collection of sheets of solved and unsolved problems and Exams questions. | | متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | \*مختبر الحاسبات الموجود في القسم  \*المواقع الالكترونية التي لها علاقة بالموضوع  \*الأنشطة غير المنهجية | | الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | محاضرات إضافية بواسطة محاضرين ضيوف. |  1. القبول | |
| المتطلبات السابقة | CH.142 , CH.144 , CH.244, CH.242, CH.214 |
| أقل عدد من الطلبة | / |
| أكبر عدد من الطلبة | 70 |