**استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للكليات و المعاهد**

**الاستمارة الخاصة بنموذج وصف المقرر لكل تدريسي**

الاسم الثلاثي :سامر غازي يحيى

اللقب العلمي :استاذ مساعد

تاريخ اعداد هذا الوصف :31\5\2021

اسم و رمز المقرر : : Engineering Analysis-303ME

|  |
| --- |
| **مخطط مهارات المنهج** |
| **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم** |
|  | **مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج** |
| **السنة / المستوى** | **رمز المقرر** | **اسم المقرر** | **أساسي****أم اختياري** | **الأهداف المعرفية****(أ)** | **الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج****(ب)** | **الأهداف الوجدانية والقيمية****(ج)** | **المهارات العامة والتأهيلية المنقولة( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)****(د)** |
| **أ1** | **أ2** |  |  | **ب1** | **ب2** | **ب3** | **ب4** | **ج1** | **ج2** | **ج3**  |  | **د1** | **د2** | **د3** | **د4** |
| **الثالث** | 303ME  | **Engineering Analysis** | **اساسي** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  | **x** | **x** | **x** | **x** |

**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
 | كلية الهندسة |
| 1. القسم العلمي / المركز
 |  قسم الميكانيك |
| 1. اسم / رمز المقرر
 | تحليلات هندسية –ME 303 |
| 1. أشكال الحضور المتاحة
 | اسبوعي |
| 1. الفصل / السنة
 | فصلي |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
 | 45 |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف
 | 31-5-2021 |
| 1. أهداف المقرر

TO Teach the students the methods of solution of advanced engineering mathematics and to learn about engineering mathematics |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
 |
| أ- الأهداف المعرفية   أ2- تعزيز القدرات التحليلية للطلبة من خلال اعطاء مقدمة عن مبادئ و اساسيات طرق التحليل الهندسي المتقدم متضمنه ايجاد الحل الهندسي لبعض التطبيقات الميكانيكية كالاهتزازات الميكانيكية وأنتقال الحرارة.  |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.  - دراسة المبادئ الاساسية للتحليل الهندسي المتطور  |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| محاضرات اسبوعية تتضمن* تزويد الطلبة بالاساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالقاء او المحاضرة او اجراء التجارب.
* حل مجموعة من الامثلة العملية و التطبيقية من قبل الكادر الاكاديمي.
* عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
* يتم متابعة المختبرات العملية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الاكاديمي بالقسم.
* مطالبة الطالب بزيارة المكتبة و شبكة المعلومات الدولية ( الانترنيت ) للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية .

تقديم حلقة نقاشية ( Seminar ) من قبل الطالب امام زملائه الطلبة لتعزيز الثقة لدية . |
|  طرائق التقييم  |
| * تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة على الا سئلة .
* تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية باسئلة عملية و نظرية .
* تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لاصفية مثل كتابة التقارير الخاصة او تلك التي تخص التجارب العملية في المختبرات .

امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة و الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية  ج1- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال اجراء التجارب العملية و التوصل الى مدى حقيقتها من خلال .**ج1- الملاحظة والادراكج2- التحليل والتفسيرج3- الاستنتاج والتقييم**  |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| * استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل اجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة بشكل شيق عن طريق عرض بعض الافلام ذات العلاقة بالموضوع لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب.
* اعطاء الطلبة واجبات لاصفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختبارية .
* الاستجواب للطبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف ، لماذا ، متى ، اين ، اي ) لمواضيع محددة .
* استخدام اسلوب عصف الذهن و التغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديدة .

اكساب الطلبة المهارات العملية من خل اجراء التجارب العملية على الاجهزة المختبرية |
|  طرائق التقييم  |
| امتحانات يومية وفصلية وتقييم المشاركات اليومية وانجاز الواجب البيتى ويكون توزيع الدرجات حسبامتحانات يومية وفصلية وتقييم المشاركات اليومية وانجاز الواجب البيتى وتكون الدرجات على شكل* 1. 40 % امتحانات فصلية ، يؤخذ بنظر الاعتبار المواظبة و المشاركة .
1. 60% للفقرة (1-1 ) اختبارات نهائية فصلية
 |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د1- تمكين الطلبة من العلوم الهندسية الميكانيكية في جوانبها التطبيقية و المعرفية .د2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال اجراء التجارب العملية او استخدام المهارات اليدوية او باستخدام الحاسوب. د3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمواد الدراسية وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق. د4- تمكين الطالب من اجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس داخل الورشة او المعمل .  |

|  |
| --- |
| 1. بنية المقرر
 |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاول | 3  | Have a basic information about the subject and be able to solve elementary problems | First Order Differential Equations, background to Ordinary Differential Equations, Some Problems Leading to Ordinary Differential Equations.Method of solution of first-order differential equations, Separable Equations, Examples, Homogeneous Equations, Examples |    |  |
| 1- الشرح والتوضيح -- طريقة عرض النموذج المشاركة داخل 3-الدرس طريقة الكلاس  |
|  الثاني | 3 | Exact Equations, Examples, Integrating Factors, Examples |
| الثالث | 3  | Linear First Order Equations, Examples, The Bernoulli Equation, Examples |
| الرابع | 3 | Special case , The Solution Of Differential Equations By Replacement The Variables, Examples , when the coefficients of dx and dy are linear functions and have two variables in equation, Examples |
| الخامس | 3 | Non-homogeneous Systems, Homogeneous Linear Constant Coefficient Second Order Equations, Examples, Homogeneous Linear Higher Order Constant. |
| السادس | 3 | Homogeneous Linear Higher Order Constant |
| السابع | 3 | Coefficient Equations, Examples. |
| الثامن | 3  | Undetermined Coefficients: Particular Integrals, Cauchy–Euler Equation, Variation of Parameters. |
| التاسع | 3 | Introduction to Fourier Series, Convergence of Fourier Series and Their Integration and Differentiation, Examples |
| العاشر | 3 | Fourier Sine and Cosine Series, Other Forms of Fourier Series, Examples |
| الحادي عشر | 3 | Fourier Series of Even and Odd Functions (Examples). Half – Range Expansions Series (Examples) |
| الثاني عشر | 3 | Laplace Transform: Fundamental Ideas, Examples |
| الثالث عشر | 3 | Inverse transform ,Examples, transform of derivatives and integrals ODEs, Examples |
| الرابع عشر | 3 | Differentiation and integration of transforms, Examples. |
| الخامس عشر | 3  | Laplace Transform : general formulas , Examples. |

|  |
| --- |
| 1. البنية التحتية
 |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة  | Advanced Engineering Mathematics ( Erwin Kreyszig) , Wiley International edition. |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)  | Advanced Engineering Mathematics ( Erwin Kreyszig) , Wiley International edition. |
| اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) |  Related books and magazines |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت . |  |

|  |
| --- |
| 1. خطة تطوير المقرر الدراسي
 |
| اضافة ساعات للتدريب العملى ومشاهدة تطبيقات عملية على مفردات الدراسة |