**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/ جامعة بغداد |
| 1. القسم الجامعي / المركز
 | قسم هندسة النفطالقسمالعلمي |
| 1. اسم / رمز المقرر
 | الرياضيات الهندسية  |
| 1. البرامج التي يدخل فيها
 | برامجيات الخاصة بالرياضيات |
| 1. أشكال الحضور المتاحة
 | صفي |
| 1. الفصل / السنة
 | سنوي |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
 | 112 |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف
 | 2017 |
| 1. أهداف المقرر

رفع مستوى الطالب للوصول الى الحالة التي يكون فيها مؤهلا للربط ما تعلمه من الرياضيات  |
| الصرفة وربطها في حل المشاكل والظواهر الهندسية ذات الطابع الهندسي والبحثي في هندسة  |
| النفط والتوسع في فهم اساسيات وحل اهم المعادلات المستخدمة في مجال الاختصاص ومنها عن  |
| طريق التوصل الى بناء الموديلات الرياضية وحلها للوصول الى النواتج قيل الشروع بها عمليا  |
| لتلافي الاخطاء المحتملة والتي تكلف خسائر اقتصادية ما لم تحل قبل الشروع بالعمل. |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
 |
| أ- المعرفة والفهم 1-انواع المعادلات التفاضلية الاعتيادية والجزئية 2-طرق حل المعادلات ذات التطبيق الهندسي3-التعامل مع المعادلات الخاصة والمستخدمة في حل المشاكل الهندسية 4- الربط بين الرياضيات الصرفة التي درسها الطالب سابقا مع المشاكل والتحديات الهندسية5- التفكير في كيفية بناء الموديلات الرياضية التعلقة في هندسة النفط وطرق حلها |
| ب - ب1 - مهارات رياضية للتعامل مع حل المعادلات المستخدمة في هندسة النفط ب2 - مهارات في عمليات هندسة النفط واهم الحسابات الرياضية المتعلقة بها ب3- مهارات التعامل مع المعادلات الخاصة والمجدولة في المجال الهندسي  |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| 1. النقاش ومتابعة الحلول للمعادلات اثناء المحاضرة

2-مناقشة اهم المشاكل والظواهر المعلقة في هندسة النفط |
|  طرائق التقييم  |
| 1-عن طريق حل المعادلات داخل المحاضرة 2-الواجبات البيتية 3- الامتحانات الفاجئة اثناء المحاضرة 4-الامتحانات الشهرية 5- الامتحانات النهائية |
| ج-مهارات التفكير 1- التفكير في ربط الرياضيات والمشاكل الهندسية 2-التفكير في كيفية بناء الموديلات الهندسية من اساسيات الرباضيات الصرفة وربطها مع هندسة النفط 3- التفكير في حل الموديلات الرياضية  |
|  طرائق التعليم والتعلم  |
| المحاضرات الخاصة بالموضوع والمناقشة في كيفية الربط بين التفكير الرياضبي والمشاكل الهندسية  |
|  طرائق التقييم  |
| تقييم اثناء المحاضرة الحضور والغياب الامتحانات المفاجئة والشهرية والنهائية  |
| د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).د1-مهارات في الرياضيات الاساسية د2-مهارات في الربط بين الرياضيات الصرفة والتطبيقية د3-مهارات في التعامل مع المشاكل الهندسية والتكوين الرياضي د4- مهارات حل الموديلات الرياضية وربط الناتج مع الواقع الهندسي والعملي . |

|  |
| --- |
| 1. البنية التحتية
 |
| القراءات المطلوبة :* النصوص الأساسية
* كتب المقرر
* أخرى
 | الرياضيات الاساسية المقررات الهندسية الاساسية للقسمالموديلات الرياضيات  |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | مواقع الرياضيات التطبيقية والهندسية |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )  | حل المشاكل الهندسية التي تعاني منها الصناعة النفطية  |

|  |
| --- |
| 1. بنية المقرر
 |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاول والثاني والثالث والرابع | 16 | طرق حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية  | المعادلات التفاضلية  | نظري | التطبيق الصفي  |
| الخامس والسادس والسابع والثامن  | 16 | التطبيقات الهندسية للمعادلات التفاضلية الاعتيادية  | المعادلات التفاضلية | نظري | التطبيق الصفي |
| التاسع والعاشر والحادي عشروالثاني عشر  | 16 | حل المعادلات التفاضليىة بالاعتيادية بالمتسلسلات  | المعادلات التفاضلية | نظري | التطبيق الصفي |
| الثالث عشرة والرابع عشر والخامس عشر والسادس عشر | 16 | طرق حل المعادلات التفاضلية الجزئية  | المعادلات التفاضلية | نظري | التطبيق الصفي |
| السابع عشر والثمن عشر والتاسع عشر والعشرون  | 16 | التطبيقات الهندسية للمعادلات التفاضلية الجزئية  | المعادلات التفاضلية | نظري | التطبيق الصفي |
| الحادي والعشرون والثاني والعشرون والثالث والعشرون والرابع والعشرون  | 16 | التعامل مع المعادلات الخاصة والمجدولة  | المعادلات الخاصة والمجدولة  | نظري | التطبيق الصفي |
| الخامس والعشرون والسادس والعشرون والسابع والعشرون والثامن والعشرون  | 16 | انشاء الموديلات الرياضية والتعامل مع حلها  | الموديلات الرياضيةوالهندسية  | نظري | التطبيق الصفي |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. القبول
 |
|  |
| المتطلبات السابقة | خريج ثاني هندسة نفط |
| أقل عدد من الطلبة  | 20 للصف الواحد |
| أكبر عدد من الطلبة  | 30 للصف الواحد |