**نموذج وصف المقرر**

|  |
| --- |
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضيا لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها  مبرهنا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف  البرنامج.**)يوفر مقرر المعادلات التفاضلية الجزئية ايجازا لاهم خصائص المعادلات الرياضية الحاوية على إشارة المشتقة واستكمال ما تعلمه من طرق التكامل والاشتقاق في مقرر حسبان التفاضل والتكامل فضلا عن التطبيقات الهندسية والفيزياوية وفي مجالات العلوم المختلفة ....** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.المؤسسة التعليمية | كلية العلوم / جامعة المثنى |
| 2.القسم العلمي / المركز | قسم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب |
| 3.اسم البرنامج الأكاديمي او المهني | المعادلات التفاضلية الجزئية II |
| 4.اسم الشهادة النهائية | بكالوريوس علوم في الرياضيات وتطبيقات الحاسوب |
| 5.النظام الدراسي :  سنوي /مقررات /أخرى | فصلي (كورسات) |
| 6.برنامج الاعتماد المعتمد |  |
| 7.المؤثرات الخارجية الأخرى | يساهم في حل الكثير من المعضلات المتعلقة بالدراسات الرياضية |
| 8.تاريخ إعداد الوصف | 2017-03-15 |
| 9.أهداف البرنامج الأكاديمي   1. ان يلم الطالب بتعريف ومفهوم المعادلات التفاضلية الجزئية وكيفية تكوينها . 2. ان يتعرف الطالب على تصنيف المعادلات التفاضلية الجزئية من حيث الدرجة والرتبة. 3. التعرف على تطبيقات المعادلات التفاضلية الجزئية في المجالات المختلفة. | |

|  |
| --- |
| 10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ-المعرفة والفهم  أ 1- التعرف على طرق وقواعد ايجاد الحلول للمعادلات التفاضلية الجزئية المختلفة من الرتبة الأولى والثانية ذات القيم الابتدائية والحدية.  أ 2- القدرة على استخدام المعادلات التفاضلية الجزئية في حل المعضلات الرياضياتية.  أ 3- استيعاب الروابط بين المعادلات التفاضلية والتحليل الرياضي وإبراز أهمية المعادلات في شتى  العلوم المختلفة.  أ 4- تدريب الطالب على حل المعادلات الخطية من الرتب العليا بأستخدام تحويلات لابلاس وغيره من  الطرق. |
| ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج  ب 1- تقارير علمية  ب 2- بحوث تخرج |
| طرائق التعليم والتعلم |
| - المحاضرات.  - النقاش داخل القاعة الدراسية من منظور علمي.  - إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .  - حلقات نقاشية مصغرة.  - تدريب الطلبة على كيفية إعداد البحث العلمي. |
| طرائق التقييم |
| - المشاركة داخل القاعة الدراسية.  - اختبارات تحريرية يومية وفصلية ونهائية.  - اختبارات شفوية داخل الصف.  - أنشطة بحثية. |
| ج- مهارات التفكير  ج 1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .  ج 2- القدرة على التفكير العلمي.  ج 3- القدرة على المشاركة الفعالة في النشاطات الفصلية.  ج 4- المهارة في القيام بأنشطة بحثية واستخدام المصادر المفيدة لدعم الفكرة الرئيسية المطلوبة. |
| طرائق التعليم والتعلم |
|  إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت.  تشجيع الإجابات الصحيحة ومناقشة الإجابات الخاطئة بدلا من اعتماد العقاب فيها .   تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية .  تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.   استخدام طريقة مناسبة تخص هذا المقرر . |
| طرائق التقييم |
|  المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.  الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.   تعتبر الاختبارات الآنية , الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري |

|  |
| --- |
| د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).  د 1- تنمية قدرة الطالب على استخدام المعادلات التفاضلية في حل المشكلات في علوم الرياضيات.  د 2- تنمية قدرة الطالب بالتعرف وحل الأمثلة ذات الأفكار الاستنتاجية والاستنباطية .  د 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الاخرين من خلال المشاركة في المناقشات العلمية .  د 4- تطوير قدرة الطالب على التحليل والتركيب. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11. بنية المقرر | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاول والثاني والثالث | 9 | **المعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية** | **تصنيف المعادلات المعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية** ,  **المعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة n** **, متسلسلات فورير** | نظري | أسئلة عامة  ومناقشة |
| الرابع والخامس والسادس | 9 | **انوع المعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية بمعاملات متغيرة وطرق حله**ا | **دراسة الانواع المختلفة من المعادلات بمعاملات متغيرة وطرق حلها , تحويل لابلاس لحل هذا النوع من المعادلات الجزئية** | نظري | أسئلة عامة  ومناقشة |
| والسابع والثامن والتاسع | 9 | **معادلة الانتتشار الحراري** | **معادلة الانتشار الحرارة في ذراع معدني معزولة وشروط حدودية متجانسة , معادلة الانتشار الحرارة في ذراع معدني معزولة وشروط حدودية غير متجانسة , معادلة الانتشار الحرارة في ذراع معدني معزولة النهايات** | نظري | اختبارات  ومناقشة |
| العاشر  والحادي عشر والثاني عشر | 9 | **معادلة الموجة في البعد الواحد وفي بعدين** | **تكوين معادلة الموجة في وطرق حلها في البعد الواحد او البعدين , مسائل تطبيقية على معادلة الموجة** | نظري | أسئلة عامة  ومناقشة |
| الثالث عشر والرابع عشر  والخامس عشر | 9 | **معادلة لابلاس وبواسون** | **حل معادلة لابلاس في البعدين بطريقة فصل المتغيرات , معادلة لابلاس بالاحداثيات القطبية وحلها** | نظري | أسئلة عامة  ومناقشة |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 12- البنية التحتية | | |
| القراءات المطلوبة :  النصوص الاجبارية  كتب المقرر  أخرى | 1. **المعادلات التفاضلية الجزئية للكليات العلمية والهندسية / ترجمة د.عطا الله ثامر العاني 1989** 2. **المعادلات التفاضلية الجزئية / د.عطا الله ثامر العاني** 3. **مقدمة إلى المعادلات التفاضلية الجزئية / د.عطا الله ثامر العاني**   **Partial differential Equations -4 / Jhon.F.** | |
| متطلبات خاصة ) وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ( | | المواقع الالكترونية الرصينة.  ( www. Freescience.info/math) |
| الخدمات الاجتماعية ) وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ( | | تدريب صيفي.  مشاريع بحوث التخرج. |