**توصيف مقرر دراسي**

|  |  |
| --- | --- |
| **1- بيانات المقرر** | |
| **الرمزالكودي 205ر** | **اسم المقرر:** معادلات تفاضلية (i) |
| **التخصص: فيزياء و رياضيات** | **عدد الوحدات الدراسية: نظري 4 تمارين 2** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2- أهداف المقرر:** | 1- دراسة أنواع من المعادلات التي تعتمد علي التفاضل والتكامل وهي المعادلة التفاضلية  2- توضيح اهمية المعادلة التفاضلية في شتي العلوم كالفيزياء والكيمياء والعلوم الهندسية  3- دراسة انواع من المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولي مع بعض التطبيقات والمعادلات التفاضلية الخطية من الرتب العليا مع استخدام تحويل لآبلاس في الحل  4- أستخدام طرق واستراتيجيات مختلفة في حل المعادلة التفاضلية |
| **3- المستهدف من تدريس المقرر:** | |
| **ا- المعلومات والمفاهيم:** | عقب الأنتهاء من المقرر يكون الطالب قادرا على أن:  1- يوضح مفهوم المعادلة التفاضلية  2-يعرف كيفية تكوين المعادلة التفاضلية  3- يبين طرق حل المعادلات التفاضلية من الدرجات المختلفة والرتب المختلفة  4-يحدد أهمية المعادلات التفاضلية فى التطبيقات الحياتية |
| **ب- المهارات الذهنية:** | عقب الأنتهاء من المقرر يكون الطالب قادرا على أن:  **1**- يميزطرق تكوين المعادلة التفاضلية  2- يفرق بين الطرق المختلفة لحل أي معادلة تفاضلية من الرتب المختلفة والدرجات المختلفة  3- يوضح كيفية حل المعادلات التفاضلية الناتجة من التطبيقات المختلفة |
| **ج- المهارات المهنية الخاصة بالمقرر:** | **عقب الأنتهاء من المقرر يكون الطالب قادرا على أن:**  **1**-يصنف طرق حل المعادلة تفاضلية  2- يربط بين الطرق المختلفة لحل المعادلة التفاضلية من أي رتبة واي درجة  3- يعبر عن الكثير من التطبيقات الحياتية المختلفة بأستخدام المعادلات التفاضلية |
| **د- المهارات العامة:** | **عقب الأنتهاء من المقرر يكون الطالب قادرا على أن:**   1. العمل داخل مجموعات. 2. المحافظة على الوقت. 3. يبحث عن حل بعض المشكلات الحياتية بأستخدام المعادلات التفاضلية. |
| **4- محتوى المقرر:** | **1- تكوين المعادلات التفاضلية**  2- معادلات تفاضلية من الرتبة الأولي والدرجة الأولي  3- معادلات تفاضلية من الرتبة الأولي والدرجات العليا  4- الحلول الشاذة  5- تطبيقات علي المعادلات التفاضلية ذات الرتبة الأولي  6- المعادلات التفاضلية الخطية ذوات المعاملات الثابتة  7- المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة |
|  | **1-** - المحاضرات  2- المناقشات أثناء المحاضرات (العصف الذهني)  3- العمل في مجموعات |
| **6- اساليب التعليم والتعلم للطلاب ذوي القدرات المحدودة:** | **1-أعطاء محاضرات إضافية**  **2-تخصيص ساعات مكتبية إضافية** |
| **7- تقويم الطلاب:** | |
| **ا- الاساليب المستخدمة:** | امتحان منتصف الفصل  امتحان نهاية الفصل |
| **ب- التوقيت:** | امتحان منتصف الفصل **في الاسبوع الثامن**  امتحان نهاية الفصل في الأسبوع الرابع عشر |
| **ج- توزيع الدرجات:** | **أمتحان نصف الفصل 20%**  **امتحان نهاية الفصل 80 %** |
| **8- قائمة الكتب الدراسية والمراجع:** | |
| **ا- مذكرات:** | **محاضرات في المعادلات التفاضلية إعداد أساتذة القسم** |
| **ب- كتب ملزمة:** | **سلسلة ملخصات سشوم في المعادلات التفاضلية**  - R. K. Nagle, E. B. Saff and A. D. Snider, Fundamentals of Differential  Equations and Boundary Value Problems, Addison-Wesley Longman, (2000). |
| **ج- كتب مقترحة:** | - S. L. Ross, Introduction to Ordinary Differential Equations, John Wiley, New  York (1998).  - M. R. Spiegel, Applied Differential Equations, Prentice Hall, Inc., New  Jersey, (1981).  **-**D. A. Marcus, Differential Equations: An introduction, WCB Pub. Com.,  (1991).  - W. E. Boyce and R. C. Diprima, Elementary Differential Equations and  Boundary Value Problems, John Wiley and sons, Inc. New York, (1997).  - D. G. Zill, A First Course in Differential Equations, PWS. Kent Pub. Com.,  (1993).  - D. Rainville and P. E. Bedient, Elementary Differential Equations, MacMillan  Publishing Co., Inc., New York, (1995).  - E. Kreyszig, Advanced Engeering Mathematics, 7th Edition, John Wiley &  sons, New York, (1993). |
| **د- دوريات علمية او نشرات . . . الخ** | http://www.sciencedirect.com  <http://www.math.niu.edu/~beachy/aaol%20/> |