**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 التفاضلية2- توضيح اهمية المعادلة التفاضلية في شتي العلوم كالفيزياء والكيمياء والعلوم الهندسية3- دراسة انواع من المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولي مع بعض التطبيقات والمعادلات التفاضلية الخطية من الرتب العليا مع استخدام تحويل لآبلاس في الحل4- 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 التفاضلية2-يعرف كيفية تكوين المعادلة التفاضلية3- يبين طرق حل المعادلات التفاضلية من الدرجات المختلفة والرتب المختلفة4-يحدد أهمية المعادلات التفاضلية فى التطبيقات الحياتية |
| **ب- المهارات الذهنية:** |  عقب الأنتهاء من المقرر يكون الطالب قادرا على أن:**1**- يميزطرق تكوين المعادلة التفاضلية2- يفرق بين الطرق المختلفة لحل أي معادلة تفاضلية من الرتب المختلفة والدرجات المختلفة3- 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 تفاضلية2- يربط بين الطرق المختلفة لحل المعادلة التفاضلية من أي رتبة واي درجة3- 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 الأولي3- معادلات تفاضلية من الرتبة الأولي والدرجات العليا4- الحلول الشاذة5- تطبيقات علي المعادلات التفاضلية ذات الرتبة الأولي6- المعادلات التفاضلية الخطية ذوات المعاملات الثابتة7- المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة  |
|  | **1-** - المحاضرات2- 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 DifferentialEquations and Boundary Value Problems, Addison-Wesley Longman, (2000). |
| **ج- كتب مقترحة:** | - S. L. Ross, Introduction to Ordinary Differential Equations, John Wiley, NewYork (1998).- M. R. Spiegel, Applied Differential Equations, Prentice Hall, Inc., NewJersey, (1981). **-**D. A. Marcus, Differential Equations: An introduction, WCB Pub. Com.,(1991).- W. E. Boyce and R. C. Diprima, Elementary Differential Equations andBoundary 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, MacMillanPublishing 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/> |