



**وصف المقرر دراسي**

Course Code	Phys 312	312 فيز	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Classical Mechanics II	ميكانيكا تقليدية (2)	اسم المقرر
Credit hours	3	3	الوحدات الدراسية المعتمدة
Level	5 <sup>th</sup>	الخامس	المستوى
Pre-requisites	Phys 210	210 فيز	متطلب سابق
Co-requisites			متطلب مرافق
Credit distribution	3(3+0+0)	(0+0+3)3	توزيع ساعات المقرر

**وصف المقرر:**

دراسة الإحداثيات المتعامدة، دراسة بعض الطرق الرياضية التغيرية، دراسة مبني لاجرانج وهاملتون، ديناميكا لاجرانج وهاملتون، دراسة القوى المركزية، دراسة حركة نظام لعدد من الأجسام ، دراسة حركة الأجسام الصلبة، دراسة حركة الأجسام من خلال المحاور المتحركة، دراسة الحركة التوافقية المزدوجة، الحركة الموجية.

**Course Description:**

Normal coordinates, some methods in the calculus of variations, Hamilton's and Lagrangian's principles, Lagrangian's and Hamiltonian's dynamics, central force motion, dynamics of a system of particles, dynamics of rigid bodies, motion in a non-inertial reference frame, coupled oscillations, wave equation.

**Course objectives:**

The course aims to give students basis of some mathematical methods

**Course outcomes:**

The Main ILOs are: 1- basis of mathematical methods.  
2- Generic skills such as communication, problem solving

**Textbooks and References:**

**الكتب والمراجع المقررة:**

Stephen T. Thornton , and Jerry B. Marion, "Classical Dynamics of Particles and Systems" , 2004 (Fifth Edition), ISBN:0-534-40896-6, THOMSON

أُعيدت بموافقة مجلس القسم بجلسته الخامسة عشرة للعام الدراسي 1431/1430 هـ بتاريخ: 1431/6/9 هـ

رئيس القسم:	عميد الكلية:
التوقيع:	التوقيع: