

وصف المقرر دراسي Course Description

رقم ورمز المقرر Course Code	اسم المقرر Course Title	الساعات CR	نظري LT	عملي LB	تقارين TU	متطلب سابق Pre-Req	متطلب متزامن Co-Req.
360 هـك ME 360	ميكانيكا الآلات Mechanics of Machinery	3	3	-	1	209 عال، 202 هـعم GE 202 ' CSC 209	-

محتويات المقرر:

خصائص الآليات المستوية ؛ درجة الحرية ؛ تحليل الموضع والسرعة والتسارع للوصلات المفصليّة ؛ طرق الرسم والطرق التحليلية ؛ التحليل الاستاتيكي والديناميكي للقوى في الآلات ؛ دواليب الطاقة (الحدافات) ؛ آليات الحديبات ؛ قوانين التروس ؛ منظومات التروس البسيطة والمستوية المتقاطرة ؛ مشروع فصلي .

Course Contents:

Topological characteristics of planar mechanisms; Degree-of-freedom; Position, velocity and acceleration analysis of linkages: graphical and analytical methods; Static and dynamic force analysis of machinery: graphical and analytical methods; Flywheels; Cam mechanisms; Law of gearing; Simple and planetary gear trains; Term project.

Course Objectives:

This first course in mechanics of machinery introduces the basic concept of motion of the individual elements and their effects in a mechanism. The students may be able to make position, velocity and acceleration analysis of standard planar mechanisms graphically and analytically. Subsequently, they can do the force analysis. The method of transformation of motion and power is introduced through cam – follower and gear trains.

Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Term project
3. Assignments
4. Quizzes
5. Final exam

Text Book and References:

1. Mechanisms and Dynamics of Machinery, H.H. Mabie and C.F. Reinholtz, John Wiley.
2. Theory of Machines and Mechanisms, J.E. Shigley and J.J. Uicker, McGraw Hill.
3. Theory of Machines, 2nd Edition; S. S. Rattan, Tata McGraw-Hill Publishing Co. Ltd., New Delhi