

Course Description وصف المقرر دراسي

رقم ورمز المقرر Course Code	اسم المقرر Course Title	الساعات CR	نظري LT	عملي LB	تقارن TU	متطلب سابق Pre-Req	متطلب متزامن Co-Req.
371 همك ME 371	الديناميكا الحرارية - 1 Thermodynamics -1	3	3	-	1	104 فيز Phys 104	-

محتويات المقرر:

أساسيات وتعريف الديناميكا الحرارية ؛ خواص الغازات و المواد النقية، الحرارة والشغل، القانون الأول للديناميكا الحرارية ؛ القانون الثاني للديناميكا الحرارية ؛ الإنتروبي ؛ دورة كارنو ؛ دورة كارنو المعكوسة ؛ دورة رانكن البسيطة والחסنة ؛ دورات القوى بالغاز ؛ دورات التبريد والمضخة الحرارية.

Course Contents:

Basics and definitions of thermodynamics; properties of pure substances First law of thermodynamics; Second law of thermodynamics; Entropy; Carnot and reversed Carnot cycles; simple and modified Rankine cycle; Gas power cycles; Refrigeration and heat pump cycles.

Course Objectives:

- 1) To familiarize the students with basic concepts of the first and second laws of Thermodynamics and their applications in engineering problems.
- 2) To provide the student with a comprehensive treatment of classical Thermodynamics.
- 3) To prepare the student to effectively use thermodynamics in the practice of engineering.
- 4) To prepare the student to effectively analysis the basic thermodynamic power and refrigeration cycles.

Evaluation Methods:

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

Text Book and References:

Thermodynamics - An Engineering Approach, Y.A. Cengel and M.A. Boles, McGraw Hill.
Fundamentals of Engineering Thermodynamics, M.J. Moran and H.N. Shapiro, Wiley.