

وصف المقرر دراسي Course Description

رقم ورمز المقرر Course Code	اسم المقرر Course Title	الساعات CR	نظري LT	عملي LB	تمارين TU	متطلب سابق Pre-Req	متطلب متزامن Co-Req.
383 همك ME 383	معمل الموائع والحرارة - 1 Thermo-fluid Laboratory -1	1	-	2	-	-	372, 380 همك ME 380, 372

محتويات المقرر:

القياسات المختلفة لدرجات الحرارة والرطوبة النوعية والنسبية للهواء الجوى، انتقال الضغط خلال السوائل، تصادم المنفوخات بالأجسام الصلبة، حساب الطرق على جدران الأنابيب أثناء سريان السوائل، حساب الاحمال ومراكز تأثيرها على الأجسام المغمورة في الموائع الساكنة، إختبار اداء ضاغط ترددى متعدد المراحل؛ قياس القيمة الحرارية لوقود غازى؛ تحليل غاز العادم؛ أداء محرك احتراق بالشرارة؛ أداء محرك احتراق بالضغط؛ إظهار سريان الموائع.

Course Contents:

Temperature and humilities various measurements, Dead weight, Impact of a jet, hammer in pipes, Measuring the hydrostatic forces on the submerged surfaces, Performance test for a multi-stage reciprocating air compressor; Measurement of heating value of a gaseous fuel; Exhaust-gas analysis; Performance of spark ignition engine; Performance of compression ignition engine; Demonstration of fluid flow (flow visualization).

Course Objectives:

To build up the ability of students in how to measure the various physical properties that involved on the thermodynamics as well as the fluid mechanics courses. To illustrate experimentally the concepts of various phenomena that involved on both courses. An ability for the student to communicate effectively with various types of measuring devices with disciplinary via team work or alone. Broadening as well as enhancing the knowledge level in the student mind for the theoretical different concepts that teaches in the classroom.

Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Assignments
3. Lab. Reports
4. Final exam

Text Book and References:

Fundamentals of Fluid Mechanics, B. Munson, D. Young and T. Okiishi, J. Wiley.
Introduction to Fluid Mechanics, R.W. Fox, and A.T. McDonalds, John Wiley and Sons
Thermodynamics An Engineering Approach, Yunus Cengel and Michael Boles, Mc Graw Hill