

Course Description (Form H)

وصف مقرر دراسي (نموذج هـ)

Course Code	PHYS 391	391 فيز	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Thermodynamics Lab.	مختبر الديناميكا الحرارية	اسم المقرر
Language of the course	English	إنجليزي	لغة تدريس المقرر
Level	6 th	السادس	المستوى
Pre-requisites	PHYS 241	241 فيز	متطلب سابق
Co-requisites			متطلب مرافق
Credit distribution	2(0+0+4)	(4+0+0)2	توزيع ساعات المقرر

Course description

وصف المقرر

Specific Heat – longitudinal expansion – Joule’s Law (The mechanical equivalent of heat) – Boyle’s Law - Newton's law of cooling – Viscosity - Heat Engine - Carnot Engine - Heat Transfer- Determination of density and expansion of fluids.	الحرارة النوعية – التمدد الطولي – تحقيق قانون جول – قانون بويل – قانون نيوتن للتبريد – معامل اللزوجة - المحرك الحراري – محرك كارنو – الانتقال الحراري – تعيين الكثافة وتمدد السوائل.
---	--

Course objectives

أهداف المقرر

The student should be able acquire a good background about heat and temperature	يجب أن يلم الطالب بخلفية علمية جيدة عن الحرارة ودرجة الحرارة
The student should have enough practical experience on the laws of thermodynamics.	يجب أن يحصل الطالب علي خبرة تجريبية كافية قوانين الديناميكا الحرارية
specifying the applications of thermodynamics las.	معرفة تطبيقات قوانين الديناميكا الحرارية

Learning outcomes (understanding, knowledge, and intellectual and scientific skills).

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

After studying this course, the student is expected to be able to:

يفترض على الطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون ملماً بـ:

Understanding the basic concepts of Specific Heat, Heat Transfer, and longitudinal expansion	معرفة المفاهيم الأساسية للحرارة النوعية, انتقال الحرارة, والتمدد الطولي
understanding the main applications of thermodynamics laws	فهم التطبيقات الرئيسية لقوانين الديناميكا الحرارية

Textbook adopted and supporting references

كتاب المقرر والمراجع المساندة

Title of the book اسم الكتاب	Author's name اسم المؤلف	Publisher's name اسم الناشر	Date of publication سنة النشر
Heat and Thermodynamics, 8 th edition	W. Zemansky	Mc Graw Hill India	2011
Thermodynamics experiments	Physics & Astronomy Dept., KSU	King Saud University press	2016