

Course Description (Form H)

وصف مقرر دراسي (نموذج هـ)

Course Code	PHYS 491	491 فيز	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Laboratory of solid state	مختبر فيزياء جوامد	اسم المقرر
Language of the course	Arabic	عربي	لغة تدريس المقرر
Level	8 th	الثامن	المستوى
Pre-requisites	PHYS 371	371 فيز	متطلب سابق
Co-requisites	-----	----	متطلب مرافق
Credit distribution	2 (0 + 0 + 4)	(4 + 0 + 0) 2	توزيع ساعات المقرر

Course description

وصف المقرر

X-Ray diffraction, Dielectric constant, Hall effect, Magnetic Succpility, Magnetic Resonance, Solar Cells, Energy gap for semiconductors, Noble metal resistance, Electron diffraction, Photoelectric effect. Optical absorption of solids and solids with defects and nano inclusions.

التعرف على المواد بالأشعة السينية ، تعيين ثابت العزل الكهربائي لمادة عازلة ، قياس تأثير هول لمادة شبه موصلة و تركيز النواقل وحركتها، قياس قابلية التمعنط لعدة مواد ، الرنين المغناطيسي ، الخلايا الشمسية ، تعيين مقدار فجوة الطاقة لأشباه الموصلات ، دراسة تغير مقاومة مادة مثالية مع درجة الحرارة ، دراسة حيود الإلكترونات، دراسة الظاهرة الكهروحرارية ، الامتصاص الضوئي للمواد والمواد المعيبة وأثر إضافة المواد النانوية.

Course objectives

أهداف المقرر

The course aims to give students background on experimental solid state physics.

يهدف المقرر الى تزويد الطالب بخلفية تجريبية مبدئية في فيزياء الجوامد

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

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

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية) يفترض على الطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون ملماً بـ:

To understand the basis of applied solid state physics.

فهم المبادئ الأساسية في فيزياء الجوامد

Have Generic skills in communication, reporting and safety in labs

يملك مهارات عامة في الاتصال وكتابة التقارير والسلامة المعملية

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
Introduction to Solid state Physics	Charles Kittle	Johns Willey & Sons	7 th Edition 2007