

King Saud University

College of Science

Physics and Astronomy

Department



جامعة الملك

سعود

كلية العلوم

قسم الفيزياء والفلك

وصف المقرر دراسي

Course Code	Phys 491	491 فيز	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Solid State lab	مختبر فيزياء جوامد	إسم المقرر
Credit hours	2	2	الوحدات الدراسية المعتمدة
Level	8 th	الثامن	المستوى
Pre-requisites	PHYS 396 + Phys 371	396 فيز + 371 فيز	متطلب سابق
Co-requisites			متطلب مرافق
Credit distribution	2 (0 + 0 + 2)	(2 + 0 + 0) 2	توزيع ساعات المقرر

وصف المقرر:

التعرف على المواد بالأشعة السينية ، تعيين ثابت العزل الكهربائي لمادة عازلة ، قياس تأثير هول لمادة شبه موصلة وتركيز 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 Description:

X-Ray diffraction, Dielectric constant, Hall effect, Magnetic Susceptibility, 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.

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

Course outcomes:

The Main ILOs are: 1- basis of applied solid state physics.

2- Generic skills such as communication, reporting and security processes.

Textbooks and References:

الكتب والمراجع المقررة:

مذكرات خاصة بالمعمل (Special Notes written for this lab)

أعتمد بموافقة مجلس القسم بجلسته الخامسة عشرة للعام الدراسي 1430/1431 هـ بتاريخ:
1431/6/9 هـ

رئيس القسم: التوقيع:	عميد الكلية: التوقيع:
-------------------------	--------------------------