

Course Description (Form H)

وصف مقرر دراسي (نموذج هـ)

Course Code	PHYS 325	325 فيز	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Electronics	إلكترونيات	اسم المقرر
Language of the course	English	إنجليزي	لغة تدريس المقرر
Level	6 th	السادس	المستوى
Pre-requisites	PHYS 221	221 فيز	متطلب سابق
Co-requisites			متطلب مرافق
Credit distribution	3(2+0+2)	(2+0+2)3	توزيع ساعات المقرر

Course description

وصف المقرر

Semiconductors, semiconductor doping, the p-n junction properties and applications, the diode, the bipolar transistor, signal amplification, the field effect transistor, Circuit symbols and components, Semiconductor devices, Amplifier operation, feedback. Lock-in operational amplifiers and applications, modulation and detection, integrated circuits. A brief introduction to digital electronics and analog to digital (A/D) conversion.	p-n أشباه الموصلات، تطعيم أشباه الموصلات، خصائص وصلات p-n وتطبيقاتها، الدايودات، الترانزستور ذو القطبين، تكبير الإشارات، الترانزستور ذو التآثر الحثلي، أجزاء الدائرة الإلكترونية ورموزها، الأجهزة الدقيقة، عمليات التضخيم، التغذية الراجعة، تطبيقات وعمليات المضخمات المقفلة، الدمج والكشف، الدوائر المتكاملة، مدخل إلى الإلكترونيات الرقمية، التحويل من رقمي إلى عادي والعكس.
---	--

Course objectives

أهداف المقرر

The student should be able to interpret the basic concepts of semiconductor electronics.	يجب ان يكون الطالب قادرا علي فهم المبادئ الأساسية للإلكترونيات أشباه الموصلات
The student should be able to use Diodes and Transistors and explain their physics.	يجب ان يكون الطالب قادرا علي فهم وكيفية استعمال الصمامات الثنائية والثلاثية
The student should be able to develop the practical skills by conducting electronic experiments.	يجب ان يكون الطالب قادرا علي تطوير المهارات التجريبية بإجراء تجارب إلكترونية في المعمل

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 ملما بـ:

Knowing how current will be produced in semiconductors.	معرفة كيفية إنتاج التيار الكهربائي في أشباه الموصلات
understanding the diodes and transistors: characteristics, operation, and their applications.	فهم الصمامات الثنائية والثلاثية: خواصها، عملها، وتطبيقاتها

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
Electronic Devices, 9 th edition.	Thomas L. Floyd	Prentice Hall	2016