

Course Description (Form H)

وصف مقرر دراسي (نموذج هـ)

Course Code	PHYS 492	492 فيز	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Nuclear Physics Lab	مختبر فيزياء نووية	اسم المقرر
Language of the course	Arabic	عربي	لغة تدريس المقرر
Level	8 rd	الثامن	المستوى
Pre-requisites	PHYS 481	فيز 481	متطلب سابق
Co-requisites	-	-	متطلب مرافق
Credit distribution	2(0+0+4)	(4+0+0)2	توزيع ساعات المقرر

Course description

وصف المقرر

<p>characteristics of Geiger Counter, Absorption of nuclear radiation, Counting statistics, Detection of Gamma ray Spectroscopy using NaI (TI) and SCA, Detection of Gamma Ray Spectroscopy using NaI (TI) and MCA, Determination of half-life time for radioactive element, Study of β-Ray Spectrum using Magnetic Spectrometer, Study of β-Ray Spectrum using MCA, Neutron Diffusion, Study of alpha particle Spectra, Compton scattering</p>	<p>خصائص عداد جيجر، امتصاص الإشعاعات النووية و العد دراسة أطياف جاما abc الإحصائي الإشعاعي، باستخدام الكاشف الوميضي، تعيين عمر النصف لعنصر مشع، دراسة أطياف جسيمات جاما باستخدام كاشفات شبه موصلة، دراسة طيف بيتا وتعيين طاقة نقطة النهاية، دراسة طيف جاما باستخدام محلل وحيد القناة، قياس كمية حركة وطاقة جسيمات بيتا باستخدام المطياف المغناطيسي، إنتشار النيوترونات، تشتت كمبتون</p>
---	---

Course objectives

أهداف المقرر

the student acquires the knowledge of concepts and models of nuclear physics.	المام الطالب بالمعرفة التامة بالنماذج الأساسية للفيزياء النووية التجريبية.
The student expansions skills in using experimental methods used to probe nuclear properties.	تزداد مهارات الطالب في استخدام الطرق التجريبية والأجهزة المختلفة لقياس الخصائص النووية
the course gives knowledge about techniques and methods used in experimental nuclear physics and nuclear research.	المقرر يعطي الطالب المعرفة عن التقنيات والطرق التي تستخدم في الفيزيائية النووية التجريبية والأبحاث النووية

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:

Upon completion of this course, the student should be able to: identify basic nuclear properties and outline their	بنهاية المقرر يستطيع الطالب يميز الخصائص الأساسية للنواة وفهم خصائصها النظرية
--	---

theoretical descriptions	
The students experience basic research of experimental nuclear physics	يكتسب الطالب خبرة في إجراء التجارب في مجال الفيزياء النووية
The student became familiar with the techniques and the equipment usually available in nuclear physics research laboratory such as detectors preamplifiers amplifiers, multichannel analyzer and single channel analyzer	يصبح الطالب ملماً ببعض التقنيات والأجهزة المستخدمة في معامل أبحاث الفيزياء النووية مثل بعض الكواشف والمضخمات ومحلل متعدد القنوات ومحلل وحيد القناة

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
1- Notes written in Arabic,	: Dr. M. S. Garawi		
Radiation detection and Measurements,	by: Glenn F. Knoll	John Wiley & Sons, Inc	2000
Principles of Radioisotope Methodology by: Grafton.	D. Chase and Joseph L. Rabinowitz	Minneapolis : Burgess Pub. Co	1967
4- Practical Physics, , third Edition.	G.L. Squires	Cambridge University Press	2001