

مواصفات مقرر فيزياء (إشعاعية)

- البرنامج الذي يقدم المقرر من خلاله (إعداد معلم الفيزياء)
- يمثل المقرر عنصرا (رئيسيا) بالنسبة للبرنامج
- القسم العلمي المسئول عن البرنامج (متعدد)
- القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر (قسم الفيزياء)
- السنة الدراسية / المستوى (الفرقة الرابعة عام. شعبة الفيزياء / الفصل الدراسي الثاني)
- تاريخ اعتماد توصيف البرنامج ()

Basic Data

بيانات أساسية

- | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-----|
| (1) Course Title: | العنوان : فيزياء إشعاعية | (1) |
| (2) Course Code No.: | الكود : 421 Ph | (2) |
| (3) Credit Hours: | الساعات المعتمدة: Four credit hours | (3) |
| Lectures: | المحاضرة : 2 credit hours | • |
| Laboratory practice: | الدروس العملية : 2credit hour | • |
| Total hours: | المجموع : 4 credit hours | • |

بيانات مهنية

1) General goals of the course (1) الأهداف العامة للمقرر

The course is designed to help student-teachers achieve the following goals:

- the students to principles of the structure and physics of material as an introductory course for solid state physics.
- the students to the interaction of radiation with matter and biological systems besides the radiation detection and dosemetry.

2) Operational learning objectives of the course (2) الأهداف الإجرائية للمقرر

A) Knowledge and Comprehension: (أ) المعرفة

والفهم

The student have to recognize the following:

- a.1 Lattice vibration and thermal properties of materials.
- a.2 Band theory of solids.
- a.3 Types of junctions.
- a.4 Dielectrics and their types.
- a.5 Radiation detection and detectors.
- a.6 Biological effects of radiation.
- a.7 Radiation doses and dosemetry.
- a.8 Storage of radioactive materials and disposal of radioactive wastes.

B) Cognitive Skills:

(ب) المهارات

العقلية:

- b.1 Electrical properties of solids.
- b.2 Interaction of radiation with matter.
- b.3 External and internal hazards of radiation sources.

C) Practical Skills:

(ج) المهارات

العملية:

- c.1 Structure of solids and applications of X-ray crystallography.
- c.2 Types of Crystal imperfections
- c.3 Magnetic properties of materials and types of magnetism.
- c.4 Optical properties of solids.

D) Enabling Skills:

(د) المهارات العامة

والمناقشة:

- d.1 The students have to recognize the role of external and internal hazards of radiation sources and radiation protection..
- d.2 Create and maintain an educational environment in which conceptual understanding will occur for all science students.

Contents**المحتويات**

Week	Topic	Assigned hours		
		Lectures	Laboratory	Total
First	Interaction of radiation with matter, the interaction between charged particles, gamma radiation and neutrons with matter.	2	2	4
Second		2	2	4
Third	Methods of radiation detection and radiation detectors. The gas filled detectors, Scintillation detectors, Solid state detectors, Spark counter, Cherenkov detector, photographic plates.	2	2	4
Fourth		2	2	4
Fifth	Biological effects of ionizing radiations, genetic and somatic effects.	2	2	4
Sixth		2	2	4
Seventh	Units of radiation doses, dosimeters and survey meters	2	2	4
Eighth		2	2	4
Ninth	External and internal hazards of radiation sources and radiation protection, treatment of contaminated persons.	2	2	4
Tenth		2	2	4
Eleventh	Radiation contamination, storage of radioactive materials and disposal of radioactive wastes.	2	2	4
Twelfth		2	2	4
Thirteenth		2	2	4

Activities, tasks and assignments:

- Lectures
- Laboratory experiments.
- Demonstrations
- report writing
- brainstorming
- discussions
- Problems and essay assignments.

Assessment and Evaluation tools:

أساليب التعليم والتعلم:

أساليب التقييم



رؤية الكلية: انطلاقاً من رؤية جامعة الإسكندرية تسعى كلية التربية بدمهور إلى تحقيق الجودة والحصول على الاعتماد الأكاديمي لتحتل مكانة متميزة بين كليات التربية على المستوى القومي والعالمي (مجلس الكلية ، 8 مارس 2009) .

رسالة الكلية: إعداد المعلمين والكوادر المؤهلة القادرة على تطوير النظم التعليمية والإدارية بالتعليم العام والفني ، والباحثين القادرين على تطوير

- Semester activities including classroom interactions and Quizzes.
- Lab performance evaluation
- Oral exam.
- Final exam.

Summative Evaluation table

جدول التقييم

Assessment	Final exam	Fifteenth Week	الأسبوع الخامس عشر	نهاية الفصل الدراسي	التقييم
------------	------------	----------------	--------------------	---------------------	---------

النسبة المئوية لكل تقييم

Assessment		التقييم
1. Midterm exam		1. امتحان نصف الفصل الدراسي
2. Final written exam	%70	2. امتحان نهاية الفصل الدراسي
3. Final oral exam	%20	3. الامتحان العملي
4. assignments	%10	4. أعمال السنة
Total	%100	المجموع

قائمة المراجع

▪ أسس الفيزياء الإشعاعية، د. محمد فاروق احمد – د. احمد محمد السريع. اصدار النشر العربي والمطابع، جامعة الملك سعود بالسعودية 1997.

- Fundamentals of physics by D-Halliday & R.Resnik.
- " Physics Principles with applications ",D.C Giancoli, USA..
- " University physics", F.W. Sears,M.W. Zemasky and H.D. Young, Wesley series in physics, USA
- Physics by Joseph W.Kane, Morton M. Sternhein. John wiley and sons.
- Atoms, Radiation and Radiation protection, James
- E.Turner. 1985, Interscience publication, John Wiley & Sons, Inc.
- "Elements of X-ray diffraction", B.D. Cullity, Addison- Wesley pub. Company.Inc.
- "Introduction to solid state physics", C.Kittel, John Wiley & Sons, Inc.
- "Introduction to Solids", L.V. Azaroff, McGrew – Hill.



رؤية الكلية: انطلاقاً من رؤية جامعة الإسكندرية تسعى كلية التربية بدمنهوإلى تحقيق الجودة والحصول على الاعتماد الأكاديمي لتحتل مكانة متميزة بين كليات التربية على المستوى القومي والعالمي (مجلس الكلية ، 8 مارس 2009) .

رسالة الكلية: إعداد المعلمين والكوادر المؤهلة القادرة على تطوير النظم التعليمية والإدارية بالتعليم العام والفني ، والباحثين القادرين على تطوير

- "An Introduction to solid state physics", R.J.Elliot and A.F.Gibson, Macmillan Press, LTD.
- Elementary Solid State Physics. By M.Ali Omar Revised Printing Addison Wesley Longman 1993.
-

الإمكانات المطلوبة للتعليم والتعلم

- References
- Chemistry library
- Textbooks
- Computer simulation programs and slides.
- Transparences.
- Manual of solved problems (answer and solutions)
- Handouts and problem sets.
- Electronic, web, and multimedia based resources.
- Lab work.

- منسق المقرر:
- رئيس القسم:
- التاريخ: