

مواصفات مقرر دوائر منطقية ورقمية

- 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 : | دوائر منطقية ورقمية | (1) |
| (2) Course Code No.: | الكود : | 424 Ph | (2) |
| (3) Credit Hours: | الساعات المعتمدة: | Four credit hours | (3) |
| Lectures: | المحاضرات : | 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 have to know the principles and constructions of logic and digital circuits.
- The students have to know basic difference between analog and digital electronics and their converters. Developing the students skills in the use of circuits of binary systems.

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 Analog versus digital electronics and the corresponding converters.
- a.2 Principles of logic circuit.
- a.3 Basic elements of binary systems

B) Cognitive Skills:

(ب) المهارات العقلية:

- b.1 Principle of logic circuits.
- b.2 Digital logic circuits: - circuits of binary system.

C) Practical Skills:

(ج) المهارات العملية:

c.1 Convertors Analog to digital (AD) and Digital to analog (DA).

D) Enabling Skills:

(د) المهارات العامة والمنقولة:

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	▪ Introduction.	2	2	4
Second	▪ Analog electronics- digital electronics – comparison between analog and digital electronics.	2	2	4
Third	▪ Convertors Analog to digital (AD) and Digital to analog (DA). ▪ Principle of logic circuits.	2	2	4
Fourth		2	2	4
Fifth	▪ Digital logic circuits: - circuits of binary system.	2	2	4
Sixth	▪ (a) AND - Logic circuit.	2	2	4
Seventh	▪ (b) OR - Logic circuit.	2	2	4
Eighth		2	2	4
Ninth	▪ (c) NOT - Logic circuit	2	2	4
Tenth		2	2	4
Eleventh	▪ (d) NOR - Logic circuit	2	2	4
Twelfth		2	2	4
Thirteenth		2	2	4

Activities, tasks and assignments:

أساليب التعليم والتعلم:

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

Assessment and Evaluation tools:

أساليب التقييم

- 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

- Microprocessors and microcomputers by D.D.Givon and R.P Roeser, McGraw Hill.

- " Digital book" by R.M Morston; Newnef. "Introduction to solid state physics", C.Kittel, John Wiley & Sons, Inc.
- "Introduction to Solids", L.V. Azaroff, McGrew – Hill.
- "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: