

## وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب متزامن	سابق	الساعات/Hours				اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
		تمارين TU	عملي LAB	نظري LT	وحدة CR		
-	فيز ١٣١ <b>Phys 131</b>	1	-	3	3	اساسيات الدوائر الكهربائية <b>Fundamentals of Electric Circuits</b>	٢٠١ كهر <b>EE 201</b>

### محتويات المقرر:

مبادئ وعناصر الدوائر الكهربائية. القوانين الأساسية لنظرية الدوائر الكهربائية: قانون اوم، قوانين كيرشوف، نظريات الدوائر الكهربائية: مبدأ التبادل، نظرية ثيفينيان ونورتن. نظرية نقل اقصى قدرة. وسائل تحليل الدوائر المستمرة: التحليل النقطي والدائري. المصادر المترددة ومبدأ المتجهات في الدوائر الكهربائية. وسائل تحليل الدوائر المترددة: التحليل النقطي والدائري.

### Course Description:

Basic circuit elements and concepts; Basic laws of circuit theory: Ohm's law, Kirchoff's law; Circuit theorems: superposition principle, Thevenin and Norton theorems; maximum power transfer theorem, Techniques of DC circuit analysis: Nodal and mesh analysis; Sinusoidal sources and the concept of phasor in circuit analysis. Techniques of AC circuit analysis: Nodal and mesh analysis

### Course Objectives:

- 1- To understand electric circuit and its elements.
- 2- To review the basic laws of the circuit theory and network theorems.
- 3- To impart methods to analyze basic laws and network theorems to DC circuit .
- 4- To impart the knowledge to differentiate the energy-storage circuit elements, sinusoidal sources
- 5- To deliver the concept of the phasor diagram in AC circuits.

### Evaluation methods:

- |               |   |
|---------------|---|
| 3- Quizzes    | 1- Midterm tests                          |
| 4- Final exam | 2- Case studies, reports, and assignments |

### Text book and references:

- 1- Boylestad, Introductory Circuit Analysis, Prentice-Hall, New Jersey, 2007
- 2- Nilsson & Riedel, "Electric Circuits", Seventh Edition, Prentice Hall, 2005.