

## وصف مقرر دراسي Course Description

| متطلب متزامن<br>Co-Req. | متطلب سابق<br>Pre-Req | تأريخ<br>TU | عملي<br>LB | نظري<br>LT | الساعات<br>CR | اسم المقرر<br>Course Title                            | رقم ورمز المقرر<br>Course Code |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------|------------|---------------|---|--------------------------------|
| -                       | 201 كهر               | 1           | -          | 3          | 3             | تحليل الدوائر الكهربائية<br>Electric Circuit Analysis | 202 كهر<br>EE 202              |

### محتويات المقرر :

مقدمة لمبدأ القدرة الفعالة وغير الفعالة والمركبة؛ معامل القدرة ، الدوائر ثلاثية الطور؛ مكبر العمليات المثالي مع تطبيقاته؛ الإستجابة الترددية لدائرة RLC ودوائر الرنين؛ الاستجابة الطبيعية والقصرية للدوائر من الرتبة الأولى والثانية؛ تحليل الدوائر باستخدام تحويل لابلاس؛ مقدمة للمرشحات وأشكال بود؛ الشبكات ذات المدخلين؛ الحث التبادلي والمحولات.

### Course Contents:

Introduction to concept of active, reactive, complex power and power factor. Three phase circuits; Introduction to Op-Amp: ideal characteristics with simple applications; Frequency response of RLC and resonance; Natural and step response of first and second order circuits; Laplace transform in circuit analysis; Introduction to frequency selective circuits: passive filters, Bode plots; Two-Port networks; Mutual inductance and transformers

### Course Objectives:

This course is continuation of EE201, Basic Electric Circuits. This course is intended to give the students basic concepts of transient and steady state analysis of electric circuits by ordinary methods and by Laplace Transform methods. To give the students power concepts for circuits with sinusoidal sources. Basic concepts for passive filter circuits are studied in order to prepare the students for other courses. The course also covers three phase circuits, two port networks.

### Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Assignments
3. Quizzes
4. Final exam

### Text Book and References:

Nilsson & Riedel, "Electric Circuits", Prentice Hall