

## وصف المقرر دراسي Course Description

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تأريخ TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	202 و 203 كهر	1	-	3	3	مبادئ أنظمة القوى الكهربائية Fundamentals of Power Systems	340 كهر EE 340

### محتويات المقرر:

عناصر ومكونات أنظمة القوى: التوليد- النقل- التوزيع؛ مصادر توليد الطاقة الكهربائية: المصادر الرئيسية- المصادر البديلة ، موصلات خطوط نقل الطاقة ، العوازل الكهربائية: أنواعها- البارامترات ، بارامترات خطوط نقل القوى الكهربائية : المعاوقة على التوالي - السماحية على التوازي ، تحليل خطوط نقل القوى الكهربائية: خط قصير الطول - خط متوسط الطول - خط طويل ، كابلات القوى الكهربائية : المعاوقة على التوالي - السماحية على التوازي ؛ تحليل نظم توزيع القوى : النظام الإشعاعي - النظام الحلقي .

### Course Contents:

Power system components and elements: generation – transmission - distribution; Generation of electrical energy: main sources – alternative sources; Transmission line conductors; Electric insulators: types – parameters; Transmission line parameters: series impedance, shunt admittance; Analysis of transmission lines: short line – medium line – long line; Power cables parameters: series impedance, shunt admittance; Analysis of distribution systems: radial system – ring system.

### Course Objectives:

- 1- To present a basic background on the electrical power network.
- 2- To teach students how to deal with a power network.
- 3- To draw a complete picture of a power network for students.

### Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Search reports
3. Assignments
4. Quizzes
5. Final exam

### Text Book and References:

- 1- Saadat, “ Power system analysis”, McGraw Hill
- 2- Ashfaq Husain, “Electrical power systems”, CBS
- 3- Gonen, “Electric power distribution: System engineering”, McGraw Hill