

## وصف مقرر 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
-	340 كهر	1	-	3	3	تصميم أنظمة القوى الصناعية	445 كهر
-	EE 340					<b>Industrial Power Systems Design</b>	<b>EE 445</b>

### محتويات المقرر:

تكوين المخططات وقراءتها. أنظمة التغذية ، محطات التحويل ، تحديد مقاسات الموصلات باستخدام الجداول ، الحسابات الخاصة بتركيب المحركات ، حماية نظم القوى الصناعية ويشمل: القواطع، الفيوزات ، أجهزة الحماية من زيادة التيار ، أجهزة الحماية من قصر الدائرة وكيفية استخدام الخرائط والمنحنيات الخاصة بها ، حماية أنظمة الإضاءة ، التركيبات الكهربائية في الأماكن الخطرة.

### Course Contents:

Construction of site Plans, site plan interpreting , unit substation , feeders and bus systems, Panel boards , using wire tables for determining conductor sizes , motor installation calculations , system protection and include: circuit breakers , fuses , over current protection devices , short circuit protection devices and their time- current characteristic charts.), lighting protection , installation in hazardous locations

### Course Objectives:

After studying this course, the student will be able to.

1. read site plan and interpreting its symbols.
2. select the proper substation and feeders.
3. design the needed panel Boards for any industrial load.
4. select the proper conductor from tables (taking into account the load, temperature, material, insulation, distance) and select its proper conduit.
5. make all necessary calculations related to motor installations.
6. select and coordinate the protection devices for any load.
7. discuss the precautions should be taken at electrical installations in hazardous locations.

### Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Assignments
3. Quizzes
4. Term project
5. Final exam

### Text Book and References:

**Text Book:** Robert L. Smith and Stephen L. Herman “ Electrical Wiring Industrial based on the 2005 national electrical code” THOMSON Delmar Learning 12th edition

#### References:

- 1- Herbert P, Richter and Frederic P. Hartwell, "Practical Electrical Wiring: Residential. Farm, Commercial & Industrial, PARK publishing, Inc. 19th edition
- 2- National Electrical Code (NEC)