

## وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب متزامن	سابق Co- Req.	الساعات/Hours				اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
		تمارين TU	عملي LAB	نظري LT	وحدة CR		
-	كهر 340	1	-	3	3	تصميم أنظمة القوى الصناعية <b>Industrial Power Systems Design</b>	كهر 445
-	EE 340						EE 445

### 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 Description:

Construction of site plan, site plan interpreting, unit substation, feeders and bus systems, panel boards, using wire tables and determining conductor sizes, motor installation calculations, system protection (circuit breaker, fuses, overcurrent protection devices, short circuit protection devices and 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 interpret 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 and 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 necessary for electrical imitations in hazardous locations.

### Evaluation methods:

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

### Text book and references:

1. Robert L. Smith and Stephen L. Herman " Electrical Wiring Industrial based on the 2005 national electrical code", Delmar Learning 12th edition, 2004.
2. S. Khan, S. Khan and G. Ahmed, "Industrial Power Systems", CRC Press, 1st Ed., 2007.