

## 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
-	331 كهر	1	-	3	3	اختيار وتركيب المحركات	434 كهر
-	EE 331					Selection and Installation of Motors	EE 434

### محتويات المقرر:

أنواع تحميل المحركات؛ اجراءات تثبيت المحركات: كود IM ، اختيار الكابلات، تمديد الكابلات (كابلات القدرة وكابلات التحكم)؛ طرق تبريد المحركات: كود IC ، ملحقات المحركات، محددات درجة الحرارة المدفونة، متطلبات الحماية الحرارية للمحركات؛ الحماية ضد قصر الدائرة: اختيار وتحديد حجم قاطع الحمل والمفتاح والمنصهر وقاطع الدائرة؛ اختيار وتوصيف بادئ الحركة الأوتوماتيكي للمحرك: بادئ الحركة ذو التوصيل المباشر- بادئ الحركة ستار/دلنا- بادئ الحركة ذو المحول الأوتوماتيكي- بادئ حركة محرك الحلقة المزلقة- بادئ حركة محرك التيار المستمر- بادئ الحركة الأوتوماتيكي للمحرك المتزامن؛ اختيار وتوصيف الحماية ضد زيادة التحميل؛ اختيار وتوصيف مكثفات تصحيح معامل القدرة للمحركات؛ اختيار وتوصيف حاكمت المحرك.

### Course Contents:

Motor duty types; motor mounting arrangement: IM code, cable selection, cable layout (power cable, control cable); motor methods of cooling: IC code, motor auxiliaries, impeded temperature detectors (ETD), requirements of motors thermal protection; short circuit protection: selection and sizing of load break switch, fuse and circuit breaker; selection and sizing of motor automatic starter: DOL, star/delta (open& closed transition) starter, auto transformer starter, SRIM starter, DC motor starter, Automatic starting of synchronous motor; selection of motor overload protection; selection and sizing of motor power factor correction capacitors; selection and sizing of motor controller.

### Course Objectives:

1. Teaching the student complete and comprehensive information about the selection of motors and their feeders and auxiliaries to prepare them for working in industries, field of electric traction, field of electrified drives and oil fields.
2. Preparing the students for the graduation project.

### Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Assignments
3. Quizzes
4. Class work evaluation
5. Seminars
6. Final exam

### Text Book and References:

1. Electrical installations handbook. John Wiley & sons
2. Modern industrial / electrical motor controls, operation, installation, and troubleshooting, by Thomas E. Kissell
3. National Electric Code (NEC)
4. IEC947