

## 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 |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------|------------|---------------|----------------------------|--------------------------------|
| -                       | 330 كهر               | 1           | -          | 3          | 3             | الآلات الكهربائية - 2      | 331 كهر                        |
| -                       | EE 330                |             |            |            |               | Electric Machines - 2      | EE 331                         |

### محتويات المقرر:

المحركات الحثية ثلاثية الأطوار (التركيب، التشغيل، الدائرة المكافئة، منحنيات الأداء، بدء حركة المحركات الحثية، التحكم في السرعة)، المحركات الحثية أحادية الطور، مبادئ آلات التيار المستمر، آلات التيار المستمر (التركيب، التصنيف، الأداء، خصائص المحركات، بدء حركة محركات التيار المستمر، التحكم في سرعة محركات التيار المستمر).

### Course Contents:

Three-phase induction machines (construction, operation, equivalent circuit, performance characteristics, starting of induction motors, speed control), single-phase induction motors, fundamentals of d.c machines, DC machines (components, classification, performance, motor characteristics, starting of d.c motors, speed control of d.c motors).

### Course Objectives:

1. Teaching the students the concepts, principles of operation, performance characteristics and methods of control of the induction motors, d.c motors, fractional horse-power motors and servo-motors.
2. Preparing the students for dealing with the different types of electrical motors which find many applications in the industries, work shops, transportation, petroleum field, and home appliances regarding the operation, the maintenance, the control and the developing of the performance.
3. Covering some subjects as introduction for consequent advanced courses in the electrical machines, electric drives and power systems.

### Evaluation Methods:

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

### Text Book and References:

**Textbook:** S. J. Chapman, "Electric Machinery Fundamentals", McGraw Hill

**Reference:** SARMA, "Electric Machines-steady state theory and dynamic performance" WEST