

## وصف المقرر دراسي Course Description

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تقارن TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
كهر ٤٣٢ EE 432	-	-	٢	-	١	معمل الكترونيات القوي Power Electronics Laboratory	٤٣٧ كهر EE 437

### محتويات المقرر :

خصائص الموحّدات، دوائر تقويم لنصف الموجة أحادية الطور ذات خرج ثابت، دوائر تقويم لكامل الموجة أحادية الطور ذات خرج ثابت، خصائص الثايرستور، دوائر تقويم لنصف الموجة أحادية الطور ذات خرج متغير، دوائر تقويم لكامل الموجة أحادية الطور ذات خرج متغير، دوائر تقويم لنصف الموجة ثلاثية الطور ذات خرج ثابت، دوائر التحكم في الجهد المتردد، دوائر تقويم لكامل الموجة ثلاثية الطور ذات خرج ثابت، دوائر تقويم لنصف الموجة ثلاثية الطور ذات خرج متغير، دوائر التحكم في الجهد المتردد، تقنية التقطيع لدوائر التيار المستمر، نبائط المحول العاكس.

### Course Contents:

Diode characteristics, Single phase uncontrolled half wave rectifier circuits, Single phase uncontrolled half full rectifier circuits, SCR characteristics, Single phase controlled half wave rectifier circuits, Single phase controlled half full rectifier circuits, AC voltage controllers, Three phase uncontrolled half wave rectifier circuits, Three phase uncontrolled half full rectifier circuits, Three phase controlled half wave rectifier circuits, Three phase controlled half full rectifier circuits, DC Chopper circuits, Single phase Inverters.

### Course Objectives:

- The student is introduced to the basic elements of Power Electronics components and systems.
- The student should be capable to differentiate between different types of continuous rectification techniques.
- The student is introduced to the advantages of using the thyristors in rectifier circuits.
- The student is introduced to the basic elements of DC Chopper systems.
- The student is introduced to the basic elements of Inverter circuits.

### Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Lab Reports and Assignment
3. Quizzes
4. Final exam

### Text Book and References:

- 1- Daniel W. Hart, "Power Electronics", McGraw-Hill, NY, 2011.
- 2- N. Mohan, "Power Electronics: a first course", John Wiley & Sons, Inc, 2012.