## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

| | | |
|---|---|---|
| Ders Adı / Course Name | Electrical Circuits II / Electrical Circuits II | |
| Ders Kodu / Course Code | EELK206 | |
| Ders Türü / Course Type | | |
| Ders Seviyesi / Course Level | Bachelor / Bachelor | |
| Ders Akts Kredi / ECTS | 6.00 | |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical) | 3.00 | |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected) | 0.00 | |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory) | 0.00 | |
| Dersin Verildiği Yıl / Year | 2 | |
| Öğretim Sistemi / Teaching System | Daytime Class / Daytime Class | |
| Eğitim Dili / Education Language | Turkish / Turkish | |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses | | |
| Amacı / Purpose | Alternatif akım ile ilgili temel kavramlar verilerek, alternatif akım devrelerinin sürekli ve geçici durumdaki çözüm yöntemlerini ve iki kapılı doğrusal devre modellerini kullanarak sistem davranışlarını öğrenmek. | To learn the system behaviors by using the steady and transient solution methods of alternating current circuits and two-port linear circuit models by giving basic concepts related to alternating current. |
| İçeriği / Content | Alternatif Akım da direnç, bobin ve kapasitör'lerin sürekli hal davranışları, indüktif ve kapasitif reaktanslı devrelerde akım-gerilim fazörleri, faz farklar. Üç fazlı gerilimlerin dalga şekilleri, fazör diyagramının çizilmesi, faz gerilimlerinin ve faz akımlarının ani değer denklemleri. Üç fazlı değişik yüklerin bağlanması, yıldız bağlantı, üçgen bağlantı, dengeli yük durumu, hat ve faz gerilimleri ve akımları. | Steady-state behavior of resistors, coils and capacitors in alternating current, current-voltage phasors in circuits with inductive and capacitive reactance, phase differences. Waveforms of three-phase voltages, phasor diagrams, instantaneous equations of phase voltages and phase currents. Connecting different three-phase loads, star connection, delta connection, balanced load status, line and phase voltages and currents. |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations | | |
| Staj Durumu / Internship Status | | |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | 1.ELEKTRİK DEVRELERİ SCHAUM'S OUTLİNES J.EDMINISTER, M.NAHVI<br>2.MEGEP | 1. ELECTRIC CIRCUITS SCHAUM'S OUTLİNES J.EDMINISTER, M.NAHVI<br>2. MEGEP |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members) | Dr. İlhan GARİP | |

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Alternatif akım ile ilgili temel kavramlar verilerek, alternatif akım devrelerinin sürekli ve geçici durumdaki çözüm yöntemlerini ve iki kapılı doğrusal devre modellerini kullanarak sistem davranışlarını öğrenmek. | To learn the system behaviors by using the steady and transient solution methods of alternating current circuits and two-port linear circuit models by giving basic concepts related to alternating current. |

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | ELEKTRİK DEVRELERİ II GİRİŞ | | | | |
| | ELECTRIC CIRCUITS II INTRODUCTION | | | | |
| 2 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | ALTERNATİF GERİLİM VE AKIMIN DEĞERLERİ | | | | |
| | VALUES OF ALTERNATIVE VOLTAGE AND CURRENT | | | | |
| 3 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | KONDANSATÖR ÇEŞİTLERİ | | | | |
| | CONDENSER TYPES | | | | |
| 4 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | ALTERNATİF AKIMDA KONDANSATÖR VE BOBİN | | | | |
| | CAPACITOR AND COIL IN ALTERNATIVE CURRENT | | | | |
| 5 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | ALTERNATİF AKIMDA SERİ DEVRELER | | | | |
| | SERIAL CIRCUITS IN ALTERNATIVE CURRENT | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | ALTERNATİF AKIMDA PARALEL DEVRELER | | | | |
| | PARALLEL CIRCUITS IN ALTERNATIVE CURRENT | | | | |
| 7 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | KOMPLEKS SAYILARIN AA DEVRELERİNE UYGULANIŞI | | | | |
| | APPLICATION OF COMPLEX NUMBERS TO AC CIRCUITS | | | | |
| 8 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | ALTERNATİF AKIM DEVRELERİNİN DEVRE TEOREM VE YÖNTEMLERLE ÇÖZÜMÜ | | | | |
| | SOLUTION OF ALTERNATIVE CIRCUITS WITH CIRCUIT THEOREMS AND METHODS | | | | |
| 9 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | ARA SINAV | | | | |
| | MIDTERM | | | | |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | REZONANS | | | | |
| | RESONANCE | | | | |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | GÜÇ VE GÜÇ KATSAYISININ DÜZELTİLMESİ | | | | |
| | CORRECTION OF POWER AND POWER COEFFICIENT | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | | | | | |
| | ÜÇ FAZLI DEVRELER-1 | | | | |
| | THREE PHASE CIRCUITS -1 | | | | |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | | | | | |
| | ÜÇ FAZLI DEVRELER-2 | | | | |
| | THREE PHASE CIRCUITS-2 | | | | |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | | | | | |
| | ÜÇ FAZLI SİSTEMLERDE GÜÇ KATSAYISININ DÜZELTİLMESİ | | | | |
| | CORRECTION OF POWER COEFFICIENT IN THREE-PHASE SYSTEMS | | | | |
| 15 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | | | | | |
| | FİNAL SINAVI | | | | |
| | FINAL EXAMINATION | | | | |

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---|---|---|
| Ara Sınav / Midterm Examination | 1 | 100 |
| Toplam / Total: | 1 | 100 |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%): | | 40 |

| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---|---|---|
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 100 |
| Toplam / Total: | 1 | 100 |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%): | | 60 |

| | |
|---|---|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type: | |

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|---|---|---|---|
| Ara Sınav / Midterm Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 1 | 20.00 | 20.00 |
| Bireysel Çalışma / Self Study | 14 | 3.00 | 42.00 |
| Bütünleme Sınavı / Makeup Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1 | 20.00 | 20.00 |
| Problem Çözümü / Problem Solving | 1 | 20.00 | 20.00 |
| Derse Katılım / Attending Lectures | 14 | 3.00 | 42.00 |
| Toplam / Total: | 34 | 69.00 | 147.00 |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 147.00/25.00 = 5.88 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 147.00 / 25.00 = 5.88 ~ | | | |

## PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes | Program Çıktıları / Program Outcomes | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 1.1.8 | 1.1.9 | 1.1.10 | 1.1.11 | 1.1.12 | 1.1.13 |
| 1.Alternatif akım ile ilgili temel kavramlar verilerek, alternatif akım devrelerinin sürekli ve geçici durumdaki çözüm yöntemlerini ve iki kapılı doğrusal devre modellerini kullanarak sistem davranışlarını öğrenmek. / To learn the system behaviors by using the steady and transient solution methods of alternating current circuits and two-port linear circuit models by giving basic concepts related to alternating current. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high