

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

| | | |
|--|---|--|
| Ders Adı / Course Name | Power Generation, Transmission and Distribution / Power Generation, Transmission and Distribution | |
| Ders Kodu / Course Code | OELK256 | |
| Ders Türü / Course Type | | |
| Ders Seviyesi / Course Level | Associate / Associate | |
| Ders Akts Kredi / ECTS | 4.00 | |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical) | 1.00 | |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected) | 2.00 | |
| Haftalık Laboratuvar 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 | Ön koşul olan ders yoktur. | There is no prerequisite course. |
| Amacı / Purpose | Elektriğin üretiminden son tüketim noktası olan şehir merkezlerine ulaşmaya kadar izlediği yol ve geçirdiği aşamaları kavramak. | To comprehend the path and stages of electricity from the generation of electricity to the city centers, which are the last consumption point. |
| İçeriği / Content | Üretim santralleri, enerji nakil hatları, koruma elemanları,enerji dağıtımı ve aşamaları | Production plants, power transmission lines, protection elements, energy distribution and stages |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations | Yok | None |
| Staj Durumu / Internship Status | Ön Lisans için 15/30 iş günü olup veya staj projesi ile tanımlanmaktadır. | It is 15/30 working days for Associate Degree or it is defined by the internship project. |
| Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Elektrik Enerji Santralleri ve Elektrik Enerjisi İletimi ve Dağıtımı - Öğr. Gör. Murat Ceylan | Electric Power Plants and Electric Power Transmission and Distribution - Lect. Murat Ceylan |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members) | Öğr. Gör. Merve SARAY | |

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

| | | |
|---|--|--|
| 1 | Elektrik enerjisi ile ilgili temel kavramları açıklayabilecek. | Will be able to explain the basic concepts of electrical energy. |
| 2 | Elektrik enerjisinin elde edilme yöntemlerini açıklar. | Explains the methods of obtaining electrical energy. |
| 3 | Hidroelektrik, termik, jeotermal ve nükleer enerji santrallerinde elektrik enerjisi üretim sürecini açıklayabilir. | Explain the electrical energy production process in hydroelectric, thermal, geothermal and nuclear power plants. |
| 4 | Termik santrallerin yapısını ve çalışma prensibini ifade eder. | Express the structure and working principle of thermal power plants. |

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week | | | | | |
|--------------|------------------------------|----------|-----|--|---------------------------|
| 1 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Enerji Üretimi | | | | |
| | Energy production | | | | |
| 2 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Enerji Üretimi | | | | |
| | Energy production | | | | |
| 3 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Kesiciler | | | | |
| | cutters | | | | |
| 4 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Ayırıcılar | | | | |
| | Separators | | | | |
| 5 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Transformatör merkezleri | | | | |
| | transformer substations | | | | |

| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|---|----------|-----|--|---------------------------|
| 6 | Enerji iletimi ile ilgili genel kavramlar, Enerji iletim hatları ile ilgili disiplinlerin tanıtımı | | | | |
| | General concepts of energy transmission, introduction of disciplines related to energy transmission lines | | | | |
| | | | | | |
| 7 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Enerji iletim hatlarında kullanılan iletkenler | | | | |
| | Conductors used in power transmission lines | | | | |
| 8 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Vize Sınavları | | | | |
| | Midterm Exams | | | | |
| 9 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Enerji iletim hatlarında akım taşıma kapasitesinin hesabı | | | | |
| | Calculation of current carrying capacity in power transmission lines | | | | |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Enerji iletim hatlarının genel parametreleri | | | | |
| | General parameters of power transmission lines | | | | |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Enerji iletim hatlarına etki eden ek yükler | | | | |
| | Additional loads affecting energy transmission lines | | | | |

| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|--|----------|-----|--|---------------------------|
| 12 | Enerji iletim hatlarında gerilme ve sehim hesapları, Değişik iklim ve ortam koşullarında gerilme ve sehim hesapları | | | | |
| | Stress and deflection calculations in energy transmission lines, Stress and deflection calculations in different climatic and ambient conditions | | | | |
| | | | | | |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Enerji iletim hatlarının genel donanımı-1-2 | | | | |
| | General equipment of energy transmission lines-1-2 | | | | |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Enerji iletim hatlarının genel donanımı-1-2 | | | | |
| | General equipment of energy transmission lines-1-2 | | | | |
| 15 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Final Sınavları | | | | |
| | Final Exams | | | | |

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 Yüğü (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 | 9.00 | 9.00 |
| Ev Ödevi / Homework | 1 | 20.00 | 20.00 |
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1 | 19.00 | 19.00 |
| Okuma / Reading | 1 | 20.00 | 20.00 |
| Problem Çözümü / Problem Solving | 1 | 30.00 | 30.00 |
| Toplam / Total: | 7 | 100.00 | 100.00 |

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.Elektrik enerjisi ile ilgili temel kavramları açıklayabilecek. / Will be able to explain the basic concepts of electrical energy. | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| 2.Elektrik enerjisinin elde edilme yöntemlerini açıklar. / Explains the methods of obtaining electrical energy. | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| 3.Hidroelektrik, termik, jeotermal ve nükleer enerji santrallerinde elektrik enerjisi üretim sürecini açıklayabilir. / Explain the electrical energy production process in hydroelectric, thermal, geothermal and nuclear power plants. | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| 4.Termik santrallerin yapısını ve çalışma prensibini ifade eder. / Express the structure and working principle of thermal power plants. | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 |

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