GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Electrical Fundamentals II / Electrical Fundamentals II	
Ders Kodu / Course Code	EUBO108	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşulu bulunmamaktadır.	There is no prerequisite.
Amacı / Purpose	Temel elektriksel kavramların ve DC devreler, direnç rezistans gibi elektriksel kavramların öğrenciye kazandırılması.	To provide students with basic electrical concepts and electrical concepts such as DC circuits, resistance and resistance.
İçeriği / Content	DC Elektrik Kaynakları Ohms Yasası, Kirchoff Voltajı ve Akım Yasalar Direnç/Rezistans Güç/Enerji	DC Electric Sources Ohms Law, Kirchoff Voltage and Current Laws Resistance/Resistance Power/Energy
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Zorunlu stajı bulunmamaktadır. İsteğe bağlı yapılabilir.	There is no compulsory internship. It can be made on demand.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel elektriksel kavramları öğrenir.	Learns basic electrical concepts.
2	Direnç/Rezistans kavramlarını tanımlar.	Defines resistance/resistance concepts.
3	Güç, enerji hesaplamaları, elektrik alan, manyetik alan, kondansatör, bobin bilir	Knows power, energy calculations, electric field, magnetic field, capacitor and coil.
4	Güç/Enerji hesaplamalarını yapabilir.	Can make Power/Energy calculations.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DC Elektrik Kaynakları				
	DC Electric Sources				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aşağıdakilerin yapımı ve temel kimyasal etkisi: Birincil piller, ikincil piller, kurşun asit piller, nikel kadmiyum piller, diğer alkalin piller				
	Construction and basic chemical action of: Primary batteries, secondary batteries, lead acid batteries, nickel cadmium batteries, other alkaline batteries				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seri ve paralel bağlanan piller; İç direnç ve iç direncin batarya üzerindeki etkisi; Isıl çiftlerin yapısı, materyalleri ve çalışması; Fotosellerin çalışması				
	Batteries connected in series and parallel; Internal resistance and the effect of internal resistance on the battery; thermal structure, materials and work of couples; Photocells study				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DC Devreler				
	DC Circuits				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ohms Yasası, Kirchoff Voltajı ve Akım Yasaları				
	Ohms Law, Kirchoff Voltage and Current Laws				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ohms Yasası, Kirchoff Voltajı ve Akım Yasaları; Direnci, voltajı ve akımı bulmak üzere yukarıdaki yasaları kullanarak yapılan hesaplamalar				
	Ohms Law, Kirchoff Voltage and Current Laws; To find the resistance, voltage and current calculations using laws				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akım besleyicisinin iç direncinin önemi.				
	The importance of the internal resistance of the current feeder.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavı				
	Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Direnç/Rezistans (a) Direnç ve tesir eden faktörler; Spesifik direnç; Rezistans renk kodu, değerleri ve toleransları, tercih edilen değerler, watt güçleri				
	Resistance (a) Resistance and influencing factors; specific resistance; Resistance color code, values and tolerances, preference Values given, wattage				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seri ve paralel rezistanslar; Seri, paralel ve seri paralel kombinasyonları kullanılarak toplam direncin hesaplanması				
	Series and parallel resistors; Using combinations of series, parallel, and serial parallel calculation of total resistance				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	toplam direncin hesaplanması; Potansiyometrelerin ve reostatların/ayarlı dirençlerin işleyişi ve kullanımı; Wheatstone Köprüsü'nün işleyişi				
	calculation of total resistance; Potentiometers and rheostats/adjusted resistors its operation and use; How the Wheatstone Bridge works				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Artı ve eksi sıcaklık iletkenlik katsayısı; Sabit dirençler, durağanlık, tolerans ve sınırlamalar, yapı metotları; Bağımsız/değişken dirençler, termistörler, voltaj kontrollü rezistanslar				
	Plus and minus temperature conductivity coefficient; Fixed resistors, inertia, tolerances and limitations, construction methods; Independent/variable resistors, thermistors, voltage controlled resistors				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	Potansiyometrelerin ve reostatların/ ayarlı dirençlerin yapısı; Wheatstone Köprüsü'nün Yapıs				
	Potentiometers and rheostats/adjustable resistors its structure; Structure of Wheatstone Bridge				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
14	Final sınavı				
	Final Exam				

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	15.00	15.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Ev Ödevi / Homework	1	30.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	15.00	15.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	5	100.00	100.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 100.00/25.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 100.00 / 25.00 = 4.00 ~ 4.00			

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.Temel elektriksel kavramları öğrenir. / Learns basic electrical concepts.	3										
2.Direnç/Rezistans kavramlarını tanımlar. / Defines resistance/resistance concepts.	5										
3.Güç, enerji hesaplamaları, elektrik alan, manyetik alan, kondansatör, bobin bilir / Knows power, energy calculations, electric field, magnetic field, capacitor and coil.											
4.Güç/Enerji hesaplamalarını yapabilir. / Can make Power/Energy calculations.	5										

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