

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Circuit Theory I / Circuit Theory I	
Ders Kodu / Course Code	EENL201	
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)	2.00	
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	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşul yok	No prerequisites
Amacı / Purpose	Temel devre teorisi bilgilerinin kazandırılması.	Gaining basic circuit theory knowledge.
İçeriği / Content	Temel devre teorisi, düğüm analizi, çevre analizi, graf teorisi, toplamsallık ilkesi, Thevenin ve Norton teoremleri.	Basic circuit theory, node analysis, environment analysis, graph theory, principle of additivity, Thevenin and Norton theorems.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	-	-
Staj Durumu / Internship Status	-	-
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	J.W. Nilsson, Susan A. Riedel, Electric Circuits, Prentice Hall, 2000. D.E. Scott, An Introduction to Circuit Analysis, McGraw Hill, 1993	J.W. Nilsson, Susan A. Riedel, Electric Circuits, Prentice Hall, 2000. D.E. Scott, An Introduction to Circuit Analysis, McGraw Hill, 1993
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr.Öğr.Üyesi Sadra MOUSAVİ	Dr.Öğr.Üyesi Sadra MOUSAVİ

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Çeşitli yöntemleri kullanarak bir devredeki gerilimi ve akımı hesaplar.	Calculates voltage and current in a circuit using various methods.
2	Güç hesabı yapar.	It calculates power.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Devre Teorisinin temel kavramları: Akım, gerilim, güç ve enerji				
	Basic concepts of Circuit Theory: Current, voltage, power and energy				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Devre elemanlarının tanımı: Gerilim akım kaynakları; dirençler ve ohm yasası				
	Description of circuit elements: Voltage current sources; resistors and ohm's law				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Direnç üzerindeki güç hesaplamaları, devre modelinin kurulması				
	Power calculations on the resistor, establishment of the circuit model				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kirchoff akım ve gerilim yasaları				
	Kirchoff current and voltage laws				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seri ve paralel bağlı dirençler; gerilim ve akım bölücü devreler				
	Resistors connected in series and parallel; voltage and current divider circuits				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ampermetre, voltmetre ve ohm metre devreleri				
	Ammeter, voltmeter and ohm meter circuits				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Wheatstone köprüsü, üçgen-yıldız dönüşümü				
	Wheatstone bridge, triangle-star conversion				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARASINAV				
	MİDTERM				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Wheatstone köprüsü, üçgen-yıldız dönüşümü				
	Wheatstone bridge, triangle-star conversion				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Wheatstone köprüsü, üçgen-yıldız dönüşümü				
	Wheatstone bridge, triangle-star conversion				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Göz akımları ve düğüm gerilimleri yöntemleri, kaynak dönüştürme				
	Eye currents and node voltages methods, source conversion				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğrusallık ve toplamsallık ilkeleri				
	Principles of linearity and additivity				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Thevenin ve Norton teoremleri				
	Thevenin and Norton theorems				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maksimum güç aktarımı				
	Maximum power transfer				

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	8	4.00	32.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	3.00	42.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	6	4.00	24.00
Toplam / Total:	44	16.00	142.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 142.00/25.00 = 5.68 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 142.00 / 25.00 = 5.68 ~			

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.Çeşitli yöntemleri kullanarak bir devredeki gerilimi ve akımı hesaplar. / Calculates voltage and current in a circuit using various methods.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.Güç hesabı yapar. / It calculates power.	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