

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	DIGITAL ELEKTRONICS / DIGITAL ELEKTRONICS	
Ders Kodu / Course Code	9028002012010	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
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)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu derste; temel mantık devrelerini, mantık devre sadeleştirme yöntemlerini, mantık devrelerini kurabilme, elektriksel eşdeğerlerini elde edebilme, verilen bir uygulama probleminin çözümünü yaparak, gerekli devreyi kurup çalıştırabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.	In this course, basic logic circuits, logic circuit simplification techniques, establish the logic circuits, the electrical equivalent of obtaining a given solution to the problem by making an application, aimed to gain knowledge and skills necessary to run the circuit set up.
İçeriği / Content	Öğrencinin dijital elektronik ile ilgili temel kavramları kavrayabilme. Dijital mantık devreleri ile ilgili sayı sistemlerini tanıyabilme. Mantıksal devrelerin işleyişini kavrayabilme. Boole ifadeleri ve bunların dijital mantık devreleri ile ilişkisini kavrayabilme. Bilişimsel devrelerin (combinational) çalışması ve kullanımını kavrayabilme	To understand the basic concepts of digital electronics. To know number systems related to digital logic circuits. To understand the functioning of logical circuits. To be able to comprehend Boolean expressions and their relationship with digital logic circuits. Comprehending the operation and usage of computational circuits (combinational)
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	ÖĞR. GÖR. SERKAN HORZUM	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel mantık devreleri kurmak,	Establish the basic logic circuits,
2	Mantık devrelerini sadeleştirmek,	Simplify logic circuits,
3	Mantık problemlerini çözerek devrelerini kurmak ve çalıştırmak.	Solving problems of logic circuits to set up and run.
4	Bilişimsel devreleri tanıyabilmek	To be able to recognize computational circuits
5	Bileşimsel devrelerle ilgili uygulama yapabilmek	To be able to apply on compositional circuits

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Sayı Sistemleri				
	Number Systems				
2	Kodlamalar				
	Codes				
3	Mantıksal Kapı Devreleri				
	Logical Gate Circuits				
4	Mantıksal Kapı Devreleri				
	Logical Gate Circuits				
5	Boolean Matematiği				
	Boolean Mathematics				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karnough Haritası				
	Karnough Map				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karnough Haritası				
	Karnough Map				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Boolean fonksiyonların değişik kapılarla gerçekleştirilmesi				
	Implementation of Boolean functions with different gates				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize				
	Midterm Exam				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Quine Maclukey Yöntemi				
	Quine Maclukey Method				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Quine Maclukey Yöntemi				
	Quine Maclukey Method				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	fonksiyonların değişik kapılarla gerçekleştirilmesi				
	Implementation of functions with different gates				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kombinasyonel Devreler				
	Combinational Circuits				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kombinasyonel Devreler				
	Combinational Circuits				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir problemin mantık devresini kurmak ve çalıştırmak				
	To establish and run a problem of logic circuit				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	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 Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	20.00	20.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	1	20.00	20.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	20	85.00	124.00

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 mantık devreleri kurmak, / Establish the basic logic circuits,	5	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4
2.Mantık devrelerini sadeleştirmek, / Simplify logic circuits,	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3
3.Mantık problemlerini çözürek devrelerini kurmak ve çalıştırmak. / Solving problems of logic circuits to set up and run.	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5
4.Bilişimsel devreleri tanıyabilmek / To be able to recognize computational circuits	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4
5.Bileşimsel devrelerle ilgili uygulama yapabilmek / To be able to apply on compositional circuits	5	3	4	5	3	4	5	4	5	4	3

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