

# Genel Dijital Deneysel Seti

## ETS-8000

### DENEY KULLANIM KLAVUZU



# İÇİNDEKİLER

<b>BÖLÜM 1</b>	<b>ETS-8000'e Giriş</b>	
	AMAÇ	1-1
	ÖN HAZIRLIK	1-1
	DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	1-17
	İŞLEM BASAMAKLARI	1-18
	Deney 1-1 Anahtar ve LED	1-18
<b>BÖLÜM 2</b>	<b>Basit Lojik Kapılar</b>	
	AMAÇ	2-1
	ÖN HAZIRLIK	2-1
	DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	2-7
	İŞLEM BASAMAKLARI	2-8
	Deney 2-1 VEYA(OR) Kapısı	2-8
	Deney 2-2 DEGİL(NOT) Kapısı	2-9
	Deney 2-3 DEGİL-VEYA(NOT-OR) Kapısı	2-10
	Deney 2-4 VEYA DEGİL(NOR) Kapısı	2-11
	Deney 2-5 2 Girişli VE DEGİL(NAND) Kapısı	2-12
	Deney 2-6 4 Girişli VE DEGİL(NAND) Kapısı	2-12
	Deney 2-7 VE-VEYA DEGİL(AND-NOR) Kapısı	2-13
	Deney 2-8 Merdiven Işık Kontrolü	2-14
	BÖLÜM TEST SORULARI	2-16
	BÖLÜM TEST SORULARI CEVAPLARI	2-18
<b>BÖLÜM 3</b>	<b>Lojik Devrelerin Birleşimi</b>	
	AMAÇ	3-1
	ÖN HAZIRLIK	3-1
	DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	3-12
	İŞLEM BASAMAKLARI	3-12
	Deney 3-1 $X+0=X$ ve $X+1=1$ 'in Doğrulanması	3-12
	Deney 3-2 $X*0=0$ ve $X*1=X$ 'in Doğrulanması	3-14
	Deney 3-3 $X+X=X$ ve $X+X^1=1$ 'in Doğrulanması	3-15
	Deney 3-4 $X*X=X$ ve $X*X^1=0$ 'in Doğrulanması	3-16

Deney 3-5 $(X*Y)'=X' + Y'$ Doğrulanması	3-17
Deney 3-6 $(X+Y)'=X' * Y'$ Doğrulanması	3-18
Deney 3-7 2 Bitlik Genlik Karşılaştırıcısı	3-20
Deney 3-8 Oylama Makinesi	3-21
Deney 3-9 Ekran Bicimi	3-22
BÖLÜM TEST SORULARI	3-25
BÖLÜM TEST SORULARI CEVAPLARI	3-29

#### **BÖLÜM 4 Toplayıcı ve Çıkarıcı**

AMAÇ	4-1
ÖN HAZIRLIK	4-1
DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	4-15
İŞLEM BASAMAKLARI	4-15
Deney 4-1 Yarım Toplayıcı	4-15
Deney 4-2 Tam Toplayıcı	4-16
Deney 4-3 Yarım Çıkarıcı	4-17
Deney 4-4 Tam Çıkarıcı	4-18
Deney 4-5 4 Bitlik Toplayıcı	4-19
Deney 4-6 4 Bitlik Çıkarıcı	4-22
Deney 4-7 BCD Toplayıcı (ETS 83003 Blok c)	4-23
BÖLÜM TEST SORULARI	4-23
BÖLÜM TEST SORULARI CEVAPLARI	4-25

#### **BÖLÜM 5 Kodlayıcı, Kod Çözücü, 7 Parçalı Ekran**

AMAÇ	5-1
ÖN HAZIRLIK	5-1
DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	5-13
İŞLEM BASAMAKLARI	5-13
Deney 5-1 8-3 Kodlayıcı	5-13
Deney 5-2 3-8 Kod Çözücü	5-15
BÖLÜM TEST SORULARI	5-16
BÖLÜM TEST SORULARI CEVAPLARI	5-20

<b>BÖLÜM 6</b>	<b>Bilgi Seciciler (Multiplexer), Bilgi Dağıtıcılar (Demultiplexer)</b>	
	AMAÇ	6-1
	ÖN HAZIRLIK	6-1
	DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	6-7
	İŞLEM BASAMAKLARI	6-7
	Deney 6-1 Lojik Devre	6-7
	Deney 6-2 Lojik Fonksiyonların Bilgi Secicilere Uygulanması (ETS-83003 Blok b)	6-9
	BÖLÜM TEST SORULARI	6-11
	BÖLÜM TEST SORULARI CEVAPLARI	6-15
<b>BÖLÜM 7</b>	<b>Temel Flip-Floplar</b>	
	AMAÇ	7-1
	ÖN HAZIRLIK	7-1
	DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	7-8
	İŞLEM BASAMAKLARI	7-8
	Deney 7-1 NAND Kapılı RS Flip-Flop	7-8
	Deney 7-2 NOR Kapılı RS Flip-Flop	7-10
	Deney 7-3 JK Tipi Flip Flop	7-11
	Deney 7-4 T Tipi Flip Flop	7-12
	Deney 7-5 D Tipi Flip Flop	7-14
	BÖLÜM TEST SORULARI	7-15
	BÖLÜM TEST SORULARI CEVAPLARI	7-16
<b>BÖLÜM 8</b>	<b>Flip-Flop Uygulamaları</b>	
	AMAÇ	8-1
	ÖN HAZIRLIK	8-1
	DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	8-8
	İŞLEM BASAMAKLARI	8-8
	Deney 8-1 JK nın D tipi Flip-Flopa Dönüştürülmesi	8-8
	Deney 8-2 JK nın T tipi Flip-Flopa Dönüştürülmesi	8-10
	Deney 8-3 JK Flip-Flop ile Mod-8 Darbe Sayıcı Uygulaması	8-11
	BÖLÜM TEST SORULARI	8-13
	BÖLÜM TEST SORULARI CEVAPLARI	8-14

<b>BÖLÜM 9</b>	<b>Sayıcılar</b>	
	AMAÇ	9-1
	ÖN HAZIRLIK	9-1
	DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	9-12
	İŞLEM BASAMAKLARI	9-12
	Deney 9-1 7490 ile 8 e bölen sayıcı yapılması	9-12
	Deney 9-2 JK flip flobu ile 4 e bölen senkron sayıcı yapılması	9-14
	BÖLÜM TEST SORULARI	9-16
	BÖLÜM TEST SORULARI CEVAPLARI	9-20
<b>BÖLÜM 10</b>	<b>Dijital Devre Uygulamaları</b>	
	AMAÇ	10-1
	ÖN HAZIRLIK	10-1
	DENEYDE GEREKLİ OLANLAR	10-4
	İŞLEM BASAMAKLARI	10-4
	Deney 10-1 Dijital Zar	10-4
	Deney 10-2 Trafik ışık kontrolü	10-5
<b>BÖLÜM 11</b>	<b>Modüllerin Şemaları</b>	
	ETS-83001	11-1
	ETS-83002	11-2
	ETS-83003	11-3
	ETS-83004	11-4