

SAYISAL ELEKTRONİK

1	Ders Adı:	SAYISAL ELEKTRONİK
2	Ders Kodu:	EMEZ001
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	YOK
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr.Gör. ÖZCAN TEMEL
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	ÖĞR.GÖR. Özcan TEMEL
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	ozcant@uludag.edu.tr 2942380
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu derste; temel mantık devrelerini, bileşik mantık devrelerini ve aritmetik mantık devrelerini kurabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Sayısal elektroniğin temellerini kavrayabilme.
	2	Sayısal mantık devreleri ile ilgili sayı sistemlerini tanıyabilme.
	3	Mantık devrelerinin işleyişini kavrayabilme.
	4	Birleşimsel devrelerin çalışması ve kullanılışını kavrayabilme.
	5	Birleşimsel mantık devrelerini kurup çalıştırabilme.
	6	Sayısal elektroniğin mikroişlemci tabanlı sistemlerin temeli olduğu bilincine varabilme.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Sayısal dalgalar ile ilgili kavramlar. İkilik ve onaltılık sayı sistemleri ve sayı dönüşümleri. İşaretili sayıların gösterimi.	Laboratuvar kurallarının açıklanması. Problem çözümü

2	BCD kodun ikilik ve onaltılık taban ile ilişkisi. Gray kodu ve enstrümantasyonda kullanım alanı.	Problem çözümü
3	Temel mantık işlemlerinin sembolleri ve doğruluk tabloları. Dalga şekilleri çizimleri.	Problem çözümü
4	Boolean kural ve kanunları ile mantık ifadelerinin basite indirgenmesi ve devrelerinin çizilmesi.	Mantık işlemleri laboratuvar uygulaması
5	Çarpımların toplamı ve toplamların çarpımı ifadelerinin yazılması. Mantık ifadelerinin doğruluk tablolarının yazılması.	Boolean kural ve kanunları ile ilgili laboratuvar uygulaması
6	Karnaugh haritası ile mantık ifadelerinin basite indirgenmesi. Tasarlanan devrelerin VED mantığı ile çizilmesi.	Karnaugh haritası ile tasarlanan devrelerin çalıştırılması.
7	İşaretili sayılarla ve BCD sayılarla aritmetik işlemler.	Tasarlanan devrelerin çalıştırılması.
8	Ara Sınav, konu tekrarı.	Telafi
9	Toplayıcıların çalışma ilkeleri ve devre tasarımlarının yapılması.	Toplayıcılarla aritmetik işlemler deneyleri.
10	Toplayıcıların çıkarıcı, kod çevirici ve BCD toplayıcı olarak kullanılması.	Toplayıcılarla aritmetik işlemler deneyleri.
11	Karşılaştırmacıların çalışma ilkeleri ve devre tasarımlarının yapılması.	Karşılaştırmacı deneyleri.
12	Kod çözücülerin çalışma ilkeleri ve devre tasarımlarının yapılması.	Kod çözücü deneyleri.
13	Kodlayıcının çalışma ilkeleri, uygulama alanlarına ilişkin örnekler ve devre tasarımı	Kodlayıcı deneyleri.
14	Veri seçici ve çoğullayıcı çalışma ilkeleri, uygulama alanlarına ilişkin örnekler ve devre tasarımı.	Veri seçici ve çoğullayıcı deneyleri.

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	DERS KİTABI: Yayınlanmamış Sayısal Elektronik ders notları. (Öğr. Gör. Özcan TEMEL) YARDIMCI KİTAPLAR: 1. Mano, M.Morris. Sayısal Tasarım,M.E.B. Yayınları, 1997. ss.527 2. Floyd, Thomas L.. Digital Fundamentals – 5th ed.,Macmillan Publishing Co., 1994. ISBN: 0-02-338502-2. pp. 875
----	---	---

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	20.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	1	20.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	-------------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.50	21.00
Ödevler	1	15.00	15.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			137.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.07
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	5	2	3	5	5	4	5	2	2	4	3	0	0	0	0
ÖK2	2	4	2	4	4	3	5	3	3	3	3	3	0	0	0	0
ÖK3	3	3	5	4	4	3	4	2	3	4	2	4	0	0	0	0
ÖK4	4	2	4	5	4	3	4	1	3	4	2	4	0	0	0	0
ÖK5	4	4	4	5	5	3	5	3	4	3	4	4	0	0	0	0
ÖK6	4	5	5	5	5	4	2	5	4	1	3	4	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			