

SAYISAL TASARIM

1	Ders Adı:	SAYISAL TASARIM
2	Ders Kodu:	EMEZ104
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	1
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, ardışık kontrol devrelerini, sayıcı devrelerini, kaydedici devrelerini, ADC ve DAC devrelerini kurulumunu yapıp çalıştırma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Tutucu ve flip-flop devrelerinin çalışması, mantık simgeleri ve uygulama alanlarını kavrayabilme.
	2	Tek atımlı ve zamanlayıcı devrelerinin çalışma mantığını kavrayabilme.
	3	Asenkron sayıcıların işleyişini kavrayabilme ve sayıcı tümleşik devrelerini kullanabilme
	4	Senkron sayıcıların işleyişini kavrayabilme ve sayıcı tümleşik devrelerini kullanabilme.
	5	Çeşitli sayıcı uygulamalarını flip-flop'lar ve sayıcı tümleşik devreleri ile tasarlayıp çalıştırabilme.
	6	Kayar yazaçların çeşitlerini, işleyişini ve uygulama alanlarını kavrayabilme ve kayar yazaç tümleşik devrelerini kullanabilme.
	7	Dijital/Analog ve Analog/Dijital Dönüştürücülerin çalışması ve kullanılmasını kavrayabilme.
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Birleşimsel mantık ile ardışık mantık arasındaki farklılıkların açıklanması ve ardışık mantık devrelerinin çalışma mantığı.	Problem çözümü
2	Tutucu devrelerinin çalışması, mantık simgeleri ve uygulama alanları.	Problem çözümü
3	Flip-flop devrelerinin çalışması, mantık simgeleri ve uygulama alanları. Dalga şekilleri çizimleri	Tutucu devreleri deneyi
4	Tek atımlı ve zamanlayıcı devrelerinin çalışma mantığı ve devre tasarımı.	Flip-flop devreleri deneyi
5	Asenkron sayıcıların çalışması ve sayıcı tümleşik devreleri ile tasarım. Asenkron sayıcıların çalışması ve sayıcı tümleşik devreleri ile tasarım.	Zamanlayıcı deneyi
6	Senkron sayıcıların çalışması ve sayıcı tümleşik devreleri ile tasarım.	Asenkron sayıcı deneyi
7	Kaskad sayıcılar ve diğer sayıcı uygulamaları ve sayıcı tümleşik devreleri ile tasarımları.	Senkron sayıcı deneyi
8	Ara Sınav, konu tekrarı.	Telafi
9	Kayar yazaçların çeşitleri ve çalışması.	Senkron sayıcı deneyi
10	Kayar yazaçların uygulama alanları, kayar yazaç tümleşik devreleri.	Kayar yazaç deneyi
11	Kayar yazaç uygulamalarında kayar yazaç tümleşik devreleri ile tasarım yapılması.	Kayar yazaç uygulamaları deneyi
12	Dijital/Analog ve Analog/Dijital Dönüştürücülerin kullanılma alanları ve ön bilgilerin verilmesi.	Problem çözümü
13	Dijital/Analog Dönüştürücülerin çeşitleri ve çalışma mantığı. Temel kavramlar ve hesaplamalar.	DAC deneyi
14	Analog/Dijital Dönüştürücülerin çeşitleri ve çalışma mantığı. Temel kavramlar ve hesaplamalar.	ADC deneyi
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	DERS KİTABI: Yayınlanmamış Sayısal Tasarım 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
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		1
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		3
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	1	3	5	5	5	2	1	1	5	4	1	1	0	0	0	0
ÖK2	2	2	5	4	5	2	1	2	2	5	3	2	0	0	0	0
ÖK3	1	2	5	5	5	3	1	3	2	4	4	3	0	0	0	0
ÖK4	1	2	4	4	5	2	1	2	4	4	2	1	0	0	0	0
ÖK5	2	2	4	5	5	2	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0
ÖK6	2	3	5	4	4	3	2	1	4	3	1	1	0	0	0	0
ÖK7	1	2	4	4	4	2	2	3	5	5	1	3	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							