

MANTIK DEVRELERİ

1	Ders Adı:	MANTIK DEVRELERİ
2	Ders Kodu:	BMB2005
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	7.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. KEMAL FİDANBOYLU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta: kfidan@uludag.edu.tr Uludağ Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Görükle Kampüsü, 16059 Nilüfer, Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Sayısal devre prensiplerini kavrayıp, bileşik ve sıralı sayısal devrelerin analiz ve tasarımlarını gerçekleştirebilme ve uygulamalarda kullanabilme yeteneklerinin kazanılması.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Mühendislik Bilimleri: %80; Mühendislik Tasarımı: %20
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Farklı temel sayı sistemlerini istenen sayı sistemine dönüştürmek
	2	İkili, sekizli, onaltılı ve ondalık sayı sistemleriyle aritmetik işlemleri gerçekleştirmek
	3	Dijital sistemlerde kullanılan farklı kodlama şemalarını açıklamak
	4	Dijital mantık kapılarını analiz etmek için Boole cebirini kullanmak
	5	K-haritaları ve Boole teoremlerini kullanarak Boole fonksiyonlarının sadeleştirmesini uygulamak
	6	Boolean işlevlerini farklı mantık kapıları kullanarak uygulamak
	7	İkili toplayıcıların, çıkarıcıların, çarpanların ve büyüklük karşılaştırıcılarının analizini ve tasarımını incelemek
	8	Kod çözücülerin, kodlayıcıların, çoklayıcıların ve çoğullayıcıların analizini ve tasarımını göstermek
	9	Mandalların, flip-flop'ların ve yazmaçların analizini ve tasarımını ana hatlarıyla belirtmek
	10	Senkron ve asenkron sayaçların analizini ve tasarımını incelemek; Bellek birimlerini ve programlanabilir mantık aygıtlarını açıklamak
21	Dersin İçeriği:	

Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Sayısal Sistemler ve İkili Sayılar	
2	Boole Cebri ve Mantık Kapıları	
3	Kapı Seviyesinde Minimizasyon-1	
4	Kapı Seviyesinde Minimizasyon-2	
5	Birleşik Mantık-1	
6	Birleşik Mantık-2	
7	Birleşik Mantık-3	
8	Senkron Sıralı Mantık-1	
9	Senkron Sıralı Mantık-2	
10	Senkron Sıralı Mantık-3	
11	Yazmaçlar ve Sayaçlar-1	
12	Yazmaçlar ve Sayaçlar-2	
13	Bellek ve Programlanabilir Mantık-1	
14	Bellek ve Programlanabilir Mantık-2	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	M. Morris Mano and Michael D. Ciletti, Digital Design, 6th Global Ed., Pearson Education 2019.
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ara sınav ve final sınavında ders konularıyla ilgili klasik problem çözme yeteneği ölçülecektir.

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

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	6.00	84.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	35.00	35.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	49.00	49.00
Toplam İş Yüğü			210.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			7.00
Dersin AKTS Kredisi			7.00

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	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK2	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK3	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK4	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK5	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK6	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK7	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK8	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK9	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK10	5	5	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			