

MANTIK DEVRELERİ

1	Ders Adı:	MANTIK DEVRELERİ
2	Ders Kodu:	EEM3103
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	5
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
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. FAHRİ VATANSEVER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-posta: fahriv@uludag.edu.tr Tel: (224) 294 09 05 Adres: Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümü, No:304
17	Dersin WEB adresi:	http://home.uludag.edu.tr/~fahriv
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:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Kuramsal ve uygulamalı bilgileri sayısal elektronik (mantık devreleri) alanındaki mühendislik problemlerinin modellenmesinde ve çözümünde uygulayabilme
	2	Sayısal elektronik alanında karşılaşılan karmaşık mühendislik problemlerini uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçerek saptayabilme, tanımlayabilme, formüle edebilme ve çözebilme
	3	Sayısal elektronik alanında karşılaşılan karmaşık bir sistemi, süreci, gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlayabilme
	4	Bilişim teknolojilerinden etkin bir biçimde faydalanarak sayısal elektronik uygulamaları için modern teknik ve araçları geliştirebilme, seçebilme ve kullanabilme
	5	Sayısal elektronik alanındaki mühendislik problemlerinin incelenmesi için veri toplayabilme ve sonuçları analiz ederek yorumlayabilme
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Analog ve sayısal kavramlar, sayı sistemleri, ikili kodlar	
2	Boole cebri, sayısal mantık kapıları, entegreleri, devreleri	
3	Boole fonksiyonlarının sadeleştirilmesi: Karnaugh haritaları, tablo (Quine McCluskey) yöntemi	
4	Bileşik devrelerin analiz ve tasarımları: Matematiksel işlem devreleri	
5	Bileşik devrelerin analiz ve tasarımları: Karşılaştırma devreleri, kod çözücüler, kodlayıcılar	
6	Bileşik devrelerin analiz ve tasarımları: Çoğullayıcı, veri dağıtıcı, programlanabilir yapılar	
7	Sıralı devrelerin analiz ve tasarımları: Mealy, Moore modelleri, flip-floplar ve uygulama devreleri	
8	Yılıçi sınav+Ders tekrarı	
9	Sıralı devrelerin analiz ve tasarımları: Asenkron sayıcılar	
10	Sıralı devrelerin analiz ve tasarımları: Senkron sayıcılar	
11	Sıralı devrelerin analiz ve tasarımları: Halka, Johnson sayıcı, uygulama devreleri	
12	Kaydediciler ve bellekler	
13	Asenkron sıralı mantık devreleri	
14	Algoritmik durum makineleri	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Mano, M. Morris, Digital Design, 3rd Ed., Prentice-Hall, 2001. 2. Mano, M. Morris, Sayısal Tasarım, (2. Basımdan çeviri), Literatür Yayıncılık, 2002. 3. Wakerly, J.F., Digital Design Principles&Practices, 3rd Ed., Prentice-Hall, 1999.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
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	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	22.00	22.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			150.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.00
Dersin AKTS Kredisi			5.00

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