

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu		Sınıfı		Yarıyılı
ETE413		4		7
Dersin Adı		T	U	L AKTS
Dijital Elektronik		2	1	2 2
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Elektrik-Elektronik Mühendisliği			
Eğitim Türü	Sınıf Dersi			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	x
Dersin Amacı	Sayısal elektronik prensipleri, MOSFET ve BJT ile mantık kapılarının uygulanması. NMOS CMOS, TTL ve ECL dahil farklı mantık ailelerini anlama ve analiz etme. Sayısal bellek devrelerinin temelleri.			
Dersin İçeriği	Dijital IC genel değerlendirmesi. Tasarım sırası. RC devrelerinin gözden geçirilmesi, Diyotlar, PN eklem dinamiği, Bipolar Kavşak Transistörü, statik özellikler, dinamik anahtarlama modeli MOSFET cihazı, temel denklemler, FET anahtarlama hızı modelleri NMOS invertör, rezistif yük Aktif yük ile NMOS inverter, statik performans, inverter anahtarlama CMOS yapısı, VTC, gürültü marjı ve güç kaybı CMOS anahtarlama hızı, kademeli tampon. IC ailesi sınıflandırması, doymuş bipolar mantık ve doymamış bipolar mantığın tanıtımı RTL, DTL, TTL devreleri, VTC, gürültü marjı, güç kaybı kullanan mantık kapıları ECL devreleri kullanan mantık kapıları. CMOS ve bipolar mantık devrelerinin performans karşılaştırması CMOS, transistör boyutlandırma, TTL, ECL mantık fonksiyon kapıları ile mantık kapıları tasarlayın Rejeneratif mantık devreleri. Temel çift kararlı devre, SR mandalı JK flip-flop, D flip-flop, CMOS flip-flop devreleri, CMOS kararlı devre Yarıiletken bellekler, sınıflandırma, ROM, SRAM, DRAM EPROM, EEPROM, FLASH, algılama amplifikatörü, sıra kod çözücü, sütun kod çözücü İleri mantık devreleri, BiCMOS devreleri			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Joegeer and Blalock, Microelectronic Circuit Design, McGraw Hill.			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Sınavlar			
Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler			%
Mühendislik Bilimleri			%
Mühendislik Tasarımı			%
Sosyal Bilimler			%
Eğitim Bilimleri			%
Fen Bilimleri			%
Sağlık Bilimleri			%
Alan Bilgisi			%
Değerlendirme Sistemi			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
		Toplam	100
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi			
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
		Toplam İş Yüğü	
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)	
Dersin Öğrenim Çıktıları			
1			
2			
3			



ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Ders Konuları

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							



ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

10							
11							
12							
Katkı Oranı: 1: Çok Düřük 2: Düřük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
Hazırlayan:							
Güncelleme Tarihi:							