

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
ETE 312	3			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Elektronik II: Elektronik Devre Tasarımı	3	1	1	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	✓	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Elektrik-Elektronik Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı elektronik devre tasarımında ve tümdevre analizlerini öğrencilere aktarabilmektir.			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Devre tasarımının temel prensipleri, analog tasarım metodolojisi ve bileşen düzeyinde dijital devreler, ➤ Ayrık ve entegre yapısal devreler, bileşenler ve bunların modellenmesi, analitik modellerin sınırları, gerçekçi devre elemanları, devre temel konfigürasyonları, zayıf sinyal parametreleri, eşdeğer devre şeması ve özellikleri, ➤ MOS anahtarı, transfer kapısı, MOS akım kaynakları ve akım aynaları, basit MOS yükselteç devreleri, transistör seviyesinde (MOS ve bipolar) işlemsel yükselticiler, ➤ Temel sayısal devreler, mantık fonksiyonları, statik CMOS mantık, Transistör devrelerinde geri besleme. 			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü	-			
Dersi Verenler	-			
Dersin Yardımcıları	-			
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<ul style="list-style-type: none"> • Halbleiter-Schaltungstechnik, Ulrich Tietze, Christoph Schenk, Eberhard Gamm, Springer, 15. Baskı, 2016 • Microelectronic Circuits, Adel Sedra, Kenneth Smith, Oxford, 7. Baskı, 2015 			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	5 Ödev			

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Sınavlar	1 Arasınav - 1 Final		
Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler			30%
Mühendislik Bilimleri			30%
Mühendislik Tasarımı			%
Sosyal Bilimler			%
Eğitim Bilimleri			%
Fen Bilimleri			%
Sağlık Bilimleri			%
Alan Bilgisi			40%
Değerlendirme Sistemi			
		Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav		1	30
Kısa Sınav			
Ödev		5	20
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı		1	50
		Toplam	100
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler	5	3	15
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	8
Uygulama	14	4	56
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
		Toplam İş Yüğü	173
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)	6
Dersin Öğrenim Çıktıları			
1	Matematik ve bilimin temelleri		

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

2	Mühendisliğin temelleri
3	Yazılım araçlarını kullanma becerileri
4	Mühendislik, geliştirme ve Çözümlerin uygulanması
5	Deneysel temel ve sonuçların yorumlanması
6	Disiplinlerarası öğrenme becerileri
7	Grup halinde çalışma becerisi
8	Yaşam boyu öğrenme sürecine hazırlık
9	Mühendislik uygulamalarında etik, güvenlik bilinci, sağlık, çevre ve sosyal katkı
10	Sosyal bilim becerileri
11	Sözlü ve yazılı iletişim ve sunum becerileri
12	

Ders Konuları

1	Devre tasarımının temel prensipleri
2	Analog tasarım metodolojisi ve bileşen düzeyinde dijital devreler
3	Ayrık ve entegre yapısal devreler, bileşenler ve bunların modellenmesi
4	Analitik modellerin sınırları
5	Gerçekçi devre elemanları, devre temel konfigürasyonları, zayıf sinyal parametreleri
6	Eşdeğer devre şeması ve özellikleri
7	MOS anahtarı, transfer kapısı, MOS akım kaynakları ve akım aynaları
8	Ara Sınav
9	Basit MOS yükselteç devreleri
10	Transistör seviyesinde (MOS ve bipolar) işlemsel yükselticiler
11	Temel sayısal devreler, mantık fonksiyonları
12	Statik CMOS mantık
13	Transistör devrelerinde geri besleme.
14	Final
15	

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Hazırlayan:

Güncelleme Tarihi: