



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Elektronik II							
Ders Kodu		EE302		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Dersin amacı sayısal elektronik devrelerin temellerini tanıtmaktır. Ders, ADC ve DAC devrelerinin detaylı incelemesi, PLL devrelerinin analizi ve CMOS ve TTL sayısal elektronik devrelerinin tasarımı üzerinde yoğunlaşacaktır.							
Özet İçeriğı		ADC and DAC devreleri, PLL devreleri ve TTL sayısal elektronik devreleri, bellek devreleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Olcay ÜZENĞİ AKTÜRK						

Ders Koşulları

Ön Koşul	EE301
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
AKTS Kredi Koşulu	85

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Kısa Sınav (Quiz)	4	10
Ödev	5	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	A. S. Sedra and K. C. Smith, Microelectronic Circuits, Oxford Uni. Press, 2009.
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	İşlemsel yükseltici ve data dönüştürücü devreler
2	Teorik	Sinyallerin sayısal işlemesi ve analog sinyallerin örnekleme
3	Teorik	Fonksiyonel bloklar olarak A/D ve D/A dönüştürücüler
4	Teorik	D/A dönüştürücü devreler, ikili ağırlıklı dirençler kullanılan basit devre, R-2R merdivenleri
5	Teorik	A/D dönüştürücü devreleri, geri besleme türü dönüştürücü, çift eğimli A/D dönüştürücü, paralel ya da flash dönüştürücü
6	Teorik	Phase locked loop circuits
7	Teorik	Sayısal devre tasarımının tanıtımı, sayısal entegre teknolojileri ve mantık devre aileleri
8	Teorik	Sayısal CMOS mantık devreleri, CMOS çeviricinin tasarımı ve performans analizi
9	Teorik	Arasınav
10	Teorik	CMOS mantık kapıları devreleri, NOR ve NAND kapıları, Exclusive-OR fonksiyonu
11	Teorik	İleri MOS ve çift kutuplu mantık devreleri, BICMOS sayısal devreler ve mantık kapıları
12	Teorik	Tutucular ve flipflop lar
13	Teorik	Yarıiletken bellekler, bellek entegresi organizasyonu, bellek entegresi zamanlaması
14	Teorik	Rasgele erişimli bellek hücreleri, Algısal yükselticiler ve adres kod çözücüler
15	Teorik	Salt okunur bellek
16	Teorik	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Ödev	4	1	0	4
Bireysel Çalışma	14	0	1	14



Kısa Sınav	4	0	0,5	2
Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
Toplam İş Yüğü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	BJT yükseltici devrelerinin analizini yapabilir.
2	BJT yükselticilerin yüksek frekans davranışlarını bilir
3	MOSFET yükseltici devrelerinin analizini yapabilir
4	MOSFET yükselticilerin yüksek frekans davranışlarını bilir
5	BJT'nin diferansiyel çiftleri bilir
6	MOSFET'nin diferansiyel çiftleri bilir
7	Diferansiyel yükselticileri analiz edebilir
8	Çok seviyeli yükselticileri analiz edebilir
9	Yükseltici devrelerin benzetimlerini yapabilir

Program Çıktıları (Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı)

1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi kazanımı
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8	ÖÇ9
PÇ1	5	5	4	4	5	4	5	5	4
PÇ2	3	4	5	5	5	5	3	5	4
PÇ3	4	3	5	5	4	5	4	4	4
PÇ4	3	4	3	3	3	4	4	5	4
PÇ5	5	5	4	4	3	5	5	3	5
PÇ6	3	4	4	4	3	5	2	4	4
PÇ7	4	3	3	3	4	4	4	4	3
PÇ8	2	2	3	3	3	5	4	3	5
PÇ9	2	2	2	2	2	2	5	3	2
PÇ10	3	3	4	4	3	4	3	2	2
PÇ11	4	4	3	3	3	3	3	3	3
PÇ12	3	3	3	3	3	3	3	4	3

