



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Elektronik I							
Ders Kodu		EE301		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Dersin amacı diyot ve transistör gibi temel elektronik elemanların çalışma ve uygulamalarını, BJT ve FET yükselticilerinin DC ve AC analizlerini öğretmek, öğrencilerin işlemsel yükselticiler, osilatörler ve güç yükselticilerini anlamalarını sağlamaktır.							
Özet İçeriğı		İşlemsel yükselticiler, diyotlar ve diyot uygulamaları, zener gerilim regülatörü, çift kutuplu eklem transistör (BJT) ve karakteristiğı, alan etkili transistör (FET) ve karakteristiğı, BJT ve FET yükselticilerin frekans tepkisi, DC ve AC ANALİZ.							
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

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	İdeal Op Amp, fonksiyon ve karakteristiğı
2	Teorik	Diyot ve uygulamaları, ideal diyot modeli, küçük sinyal modeli
3	Teorik	Ters durgu bölgesinde işlem ve zener diyotlar, doğrultucu devreler, limitleyici ve kenetleyici devreler, özel diyot türleri
4	Teorik	BJT ve karakteristiğı, BJT'lerin DC ön gerilimlemeleri
5	Teorik	BJT yükselticilerin küçük sinyal analizi
6	Teorik	FET ve karakteristiğı, FET'lerin DC ön gerilimlemeleri
7	Teorik	FET yükselticilerin küçük sinyal analizi
8	Teorik	Arasınav
9	Teorik	BJT yükselticilerin frekans tepkisi
10	Teorik	FET yükselticilerin frekans tepkisi
11	Teorik	Çok aşamalı yükselticilerin giriş empedansı, çıkış empedansı ve kazanç hesaplamaları
12	Teorik	BJT ve FET çok aşamalı yükselticilerin analizi
13	Teorik	Geri besleme kavramı, metodları ve geri besleme yükselticisinin transfer fonksiyonu
14	Teorik	Pozitif geri besleme, osilatörlerin çalışma ilkeleri ve devreleri
15	Teorik	Op amp'ın iç devre analizi
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	5	3	0	15



Bireysel Çalışma	14	0	2	28
Kısa Sınav	4	0	0,5	2
Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Yarıiletken malzemeler ile ilgili temel kavramları bilir.
2	Diyotlu devrelerin analizini yapabilir.
3	BJT devre elemanını ve karakteristiklerini bilir.
4	BJT'li devrelerin dc analizini yapabilir.
5	MOSFET devre elemanını ve karakteristiklerini bilir.
6	MOSFET'li devrelerin dc analizini 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
PÇ1	5	5	4	4	5	4
PÇ2	3	4	5	5	5	5
PÇ3	4	3	5	5	4	5
PÇ4	3	4	3	3	3	4
PÇ5	5	5	4	4	3	5
PÇ6	3	4	4	4	3	5
PÇ7	4	3	3	3	4	4
PÇ8	2	2	3	3	3	5
PÇ9	2	2	2	2	2	2
PÇ10	3	3	4	4	3	4
PÇ11	4	4	3	3	3	3
PÇ12	3	3	3	3	3	3

