



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Elektronik I							
Ders Kodu		FİZ317		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	156 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Doğru akım (DC) ve alternatif akım (AC) devrelerinde kullanılan temel devre elemanlarının özelliklerinin incelenmesi, DC ve AC devrelerin analizinde kullanılan temel yöntemlerin öğretilmesi ve uygulamalarının yapılması.							
Özet İçeriği		Doğru akım Devreleri, Alternatif akım devreleri, Alternatif akım devrelerinin çözümlenmesi, Diyot devreleri, Yarı iletken aygıtlar, transistörlü yükselteçler.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	6	10
Ödev	6	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Fenciler için temel elektronik, James J. Brophy, Çeviren: Mehmet Zengin vd.
2	Elektronik elemanlar ve devre teorisi, Robert Boylestad ve Louis Nashelsky Laboratuvar Föyü

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Akım, Gerilim, Ohm yasası, Direnç, Batarya
2	Teorik	Kirchhoff Yasaları, Maxwell Yöntemi
3	Teorik	Gerilim Bölücü Ve Köprü Devreleri
	Laboratuvar	Gerilim Bölücü Ve Köprü Devreleri
4	Teorik	Süperpozisyon, Norton ve Thevenin teoremleri
5	Teorik	Süperpozisyon, Norton Ve Thevenin Teoremlerinin uygulaması
	Laboratuvar	Süperpozisyon, Norton Ve Thevenin Teoremlerinin uygulaması
6	Teorik	AC devrelerinde frekans, faz, genlik, güç çarpanı, sığa ve indüktans, RL ve RC süzgeci, Türev ve integral alan devreler, RLC devrelerinde rezonans, Q çarpanı
7	Teorik	Diyotların özellikleri, Zener diyotun özellikleri, Gerilim düzenleyici devresi
8	Teorik	Diyotlarla ilgili devreler
	Laboratuvar	Diyotlarla ilgili devreler
9	Ara Sınav (Vize)	ARA SINAV
10	Teorik	Dalga doğrultucular, kırıcı, kenetleyici ve gerilim katlayıcı devreler.
11	Teorik	Kırıcı, Kenetleyici Ve Gerilim Katlayıcı Devreleri
	Laboratuvar	Kırıcı, Kenetleyici Ve Gerilim Katlayıcı Devreleri
12	Teorik	Yarı iletkenler, Eklem ve alan etkili transistörler
13	Teorik	Transistörlerin özellikleri ve devreye bağlanma şekilleri
14	Teorik	Transistörlü devreler
	Laboratuvar	Transistörlü devreler
15	Teorik	Transistörlü yükselteçler, Fark yükseltici ve Darlington yükseltici
	Laboratuvar	Transistörlü yükselteçler, Fark yükseltici ve Darlington yükseltici

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	6	3	1	24



Kısa Sınav	6	3	1	24
Ara Sınav	1	20	1,5	21,5
Dönem Sonu Sınavı	1	29	1,5	30,5
Toplam İş Yüğü (Saat)				156
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Akım, gerilim, Ohm yasası, Kirchhoff Yasaları ve Maxwell Yöntemini öğrenme
2	Süperpozisyon, Norton ve Thevenin teoremlerini öğrenme ve uygulama
3	Devre elemanlarından direnç, kondansatör, bobin, diyot ve transistörün özelliklerini öğrenme
4	Gerilim Bölücü Ve Köprü Devrelerini kavrama ve uygulama
5	Doğru akım (DC), Alternatif akım (AC) kavramlarını öğrenme
6	RL, RC ve RLC devrelerinin analizini yapabilme
7	Diyotların gerilim düzenleyici olarak kullanılmasını öğrenme ve uygulama
8	Dalga doğrultucular, kırıcı, kenetleyici ve gerilim katlayıcı devrelerinin çalışma prensibini öğrenme ve uygulama
9	Yarı iletkenlerin özellikleri ve uygulama alanlarını öğrenme
10	Transistörlerin bağlanma şekillerini öğrenme ve uygulama
11	Transistörlerin yükselteç olarak nasıl kullanıldığını öğrenme ve uygulama

Program Çıktıları (Fizik Programı)

1	Fiziğin, madde ve enerji ile ilgili genel kavramlarını anlayarak fiziğin önemini kavrayabilmeli
2	Maddelerin hareketlerini tanımlayabilmeli ve değişik kuvvet(potansiyel) altındaki hareketlerin özelliklerini ayırt edebilmeli,
3	Hareketin Lagrange ve Hamiltonyen formülasyonlarının anlamını söyleyebilmeli ve basit problemlere uygulayabilmeli
4	Maddelerin ışık hızına yakın hareketlerindeki zaman, uzay,kuvvet,momentum,enerji gibi temel kavramların değişimini ifade edebilmeli ve ilgili basit problemleri çözebildirmeli, yorumlayabilmeli
5	Elektrik ve manyetik kuvvetlerin aralarındaki ilişkiyi kurabilmeli ve teknolojiye uygulamalarını örnekleyebilmeli, elektrik ve manyetik alanlardaki parçacıkların hareketi ile ilgili problemleri çözebildirmeli
6	Elektromanyetiğin temel yasalarını söyleyebilmeli ve problemlere uygulayabilmeli, basit teknolojiye uygulamalarını örneklendirebilmeli,
7	Klasik olgularla ile Kuantum ölçeğindeki olgular arasındaki farkları ayırt ederek nedenlerini söyleyebilmeli,örneklerle anlatabilmeli
8	Kuantum fiziğinin kesiklilik, belirsizlik, madde-antimadde,kararsızlık gibi kavramlarını örneklerle anlatabilmeli konu ile ilgili basit problemleri çözerek açıklayabilmeli
9	Mikro-parçacıkların değişik basit potansiyeller altındaki hareketleri ile ilgili problemleri çözebildirmeli, anlamlarını söyleyebilmeli
10	Çok parçacıklı sistemlerin hareketleri ve özellikleri ile olasılık yasaları arasındaki ilişkiyi kurabilmeli ve ilgili basit problemleri çözebildirmeli
11	Termodinamiğin yasalarını ve anlamları ile uygulamalarını örneklendirebilmeli ve bunları kullanabilmeli
12	Kuantum Fiziği ve Mekaniği ile ilgili bilgilerini atom ve çekirdeklerin bazı özelliklerinin açıklamasında kullanabilmeli
13	Bazı Teorik kavramların anlamlarını deney yaparak gösterebilmeli ve böylece düşünce ile gerçek dünya arasında sağlam ilişki kurabilmeli, analitik düşünce geliştirebilmeli
14	Fiziğin temel yasalarının anlamını, evrenselliğini kavramalarını ve bunlar arasındaki ilişkileri ve doğanın yasalarının birliğini ifade edip problemlere uygulayabilmeli,simetri ile korunum yasalarını ilişkilendirebilmeli
15	Fizik Problemlerini çözmede bilgisayar kullanabilmeli
16	Hiç karşılaşmadığı bilimsel sorunlarla karşılaştığında temel bilgilerini analitik bilgi becerilerini kullanarak sorunları anlayabilmeli, fiziğin yasalarıyla ile ilişkilendirerek çözüm önerebilmeli
17	Fizik bilgisini yeni teknolojileri anlamada ve karşılaştığı sorunlarda kullanabilmeli ve yeniliklere katkı yapabilmeli
18	Fizikteki yasalarda simetri ile korunum yasaları arasındaki ilişkileri söyleyebilmeli

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	ÖÇ10	ÖÇ11
PÇ2	5		5		5						
PÇ13				5		5	5	5	5	5	5
PÇ17		3							4		
PÇ18											4

