



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Elektronik II							
Ders Kodu		FİZ320		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	156 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Dijital elektronikte kullanılan entegre devrelerin özelliklerinin incelenmesi, devre tasarımı için temel yöntemlerin öğretilmesi.							
Özet İçeriğı		İkili sayısal sistemler, Boole cebri ve lojik kapılar, Boole fonksiyonlarının basitleştirilmesi, Flip-floplar, Devre tasarımı, İşlemsel 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	Sayısal Tasarım, M. Morris Mano
2	Dijital Elektronik, Harun Bayram Laboratuvar Föyü

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	İkili, sekizli ve onaltılı sayılar ve sayılarda taban dönüştürme, sayıların tümleyenleri, işaretli ikili sayılar, ikili kodlar
2	Teorik	Boole cebrine ilişkin temel teoremler ve özellikleri,
3	Teorik	Boole fonksiyonları, kanonik ve standart biçimler, diğer lojik işlemler, sayısal lojik kapılar, tümdevreler
4	Teorik	Ve, Veya Ve Evirici Mantık Kapıları
	Laboratuvar	Ve, Veya Ve Evirici Mantık Kapıları
5	Teorik	Ve Değil, Veya Değil Ve XOR Mantık Kapıları
	Laboratuvar	Ve Değil, Veya Değil Ve XOR Mantık Kapıları
6	Teorik	Karnough haritaları yöntemi, iki, üç, dört ve beş değişkenli diagram
7	Teorik	Toplamların çarpımının basitleştirilmesi
8	Ara Sınav (Vize)	ARASINAV
9	Teorik	Flip-Floplar
10	Teorik	Flip-Flop Devreleri
	Laboratuvar	Flip-Flop Devreleri
11	Teorik	Devre tasarım yöntemi, ikili toplayıcılar ve çıkarıcılar, onlu toplayıcı, kod çözücü ve kodlayıcılar
12	Teorik	7'li Gösterge Ve Kod Çözücüler
	Laboratuvar	7'li Gösterge Ve Kod Çözücüler
13	Teorik	Veri seçiciler, sayıcılar
14	Teorik	Sayıcılarla ilgili deneyler
	Laboratuvar	Sayıcılarla ilgili deneyler
15	Teorik	İşlemsel yükselteçlerin özellikleri ve kullanım alanları
	Laboratuvar	İşlemsel yükselteçlerin özellikleri ve kullanım alanları

Dersin Öğrenme, Öğretim 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	Sayı sistemlerini öğrenme
2	Boole cebri ve Boole fonksiyonlarını öğrenme
3	Sayısal lojik kapılar ve tümleşik devrelerin çalışma prensibini öğrenme
4	Flip-flopların çalışma ilkesini kavrama
5	Devre tasarımı yapabilme
6	İşlemsel yükselteçler ve uygulamalarını öğrenme

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 çözebilmeli, yorumlayabilmeli
5	Elektrik ve manyetik kuvvetlerin aralarındaki ilişkiyi kurabilmeli ve teknolojiye uygulamalarını örnekleyebilmeli, elektrik ve manyetik alanlardaki parçacıkların hareketi ile ilgili problemleri çözebilmeli
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 çözebilmeli, anlamlarını söyleyebilmeli
10	Çok parçacıklı sistemlerin hareketleri ve özellikleri ile olasılık yasaları arasındaki ilişkiyi kurabilmeli ve ilgili basit problemleri çözebilmeli
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 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

	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ13	5	5	5	5
PÇ17	4	4	4	4

