

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**FİZİK BÖLÜMÜ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektronik I	0801420	IV	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; Temel elektroniğe ait temel devre elamanlarının Fiziksel yapısı ve Devrelerde işlevlerini kuramsal ve deneysel temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <b>1.</b> Fizikte yarı iletken elektroniğinin önemini kavrar. <b>2.</b> Endüstride elektroniğin önemini anlar. <b>3.</b> Temel elektronik devre tasarımının temelini öğrenir. <b>4.</b> Elektriksel sinyalleri tanır. <b>5.</b> Grup çalışması yapar.				
Dersin İçeriği	Yarı iletkenler, katkılı yarı iletkenler. Yarıiletken diyotlar. Transistörlerin yapısı ve çalışma prensipleri; FET ve JFET'ler. Küçük sinyal devrelerinde diyot ve tranzistör devreleri ve çözümleri, köprü bağlantı ve adaptörler. Cascade ve Darlington bağlantıları. Basit yükselteçler, yüksek sinyal devrelerinde tranzistör devreleri çözümleri konuları ele alınacaktır.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Atomun yapısı, İletkenlik, yalıtkanlık ve yarı iletken tanımları				
2	Kristal yapı, katkılı yarı iletkenlerin oluşumu ve kristal yapıları				
3	P ve N tipi kristal yapıların elektriksel özellikleri				
4	PN yapılar ve özellikleri				
5	Yarı iletken diyot ve çalışma prensipleri				
6	Diyot çeşitleri				
7	Yarı iletken diyotların uygulamaları I; yarım dalga doğrultucu				
8	Yarı iletken diyotların uygulamaları II; Tam dalga doğrultucuları				
9	Transistörlerin yapısı ve çalışma prensipleri				
10	FET Transistörler				
11	FET Transistörlerin karakteristik eğrileri				
12	Küçük sinyal devrelerinde diyot ve tranzistör devreleri ve çözümler				
13	Basit yükselteçler				
14	Yüksek sinyal devrelerinde tranzistör devreleri çözümleri.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1. Öğretim ortamın göre, uygun öğretim teknolojileri seçilebilir. 2. Dersin içeriğine uygun yeni teknolojik gelişmeleri tanıtıcı devre elemanları, devreleri demonstrasyon biçiminde gösterimi yapılabilir.					
<b>Kaynaklar</b>					
Floyd T.L., (1987), <i>Electronics fundamentals</i> . Merrill Publishing Company. Türköz M.S., (1999), <i>Elektronik Devreleri I</i> . Birsen Yayınevi.					

## Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: %40

Final: %60

Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	
ÖÇ2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	
ÖÇ4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Elektronik I	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5