

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
ELEKTRONİK I	EEE3133980	Güz Dönemi	3+2	4	8
Ön Koşul Dersleri	ELEKTRİK DEVRELERİ I				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Mustafa AKTAN				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Mustafa AKTAN				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı yarıiletken teorisini ve elektronik devre elemanlarını tanıtmak ve bu elemanların temel devrelerde uygulamalarını değerlendirmektir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Derse giriş,Güçlendiricilere giriş,PN jonksiyonların özeti,,DiyotlarDiyotlu devreler: rektifiye devreleri, limitleyiciler, voltaj katlayıcı,BJT ve MOS fiziğinin özeti,,BJT ve MOSFET AC modeli,,Tranzistör DC besleme,Rezistör dejenerasyon, akım kaynakları,,1 tranzistör güçlendiriciler,Akım kaynakları, kaskod güçlendiriciler,Diferansiyel güçlendiriciler,Aktif yükler, OPAMPlar,,Teleskobik ve katlı Opamplar,Opamlara devam,,Frekans davranışına giriş,,Frekans davranışı ve final için özet.; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Yarı iletken fiziği ve pn eklemine yapı hakkında temel bilgiye sahiptir.			10, 12, 13, 14, 16, 19, 21, 6, 9		
Diyotların çalışma prensiplerini anlar.Regülatör, doğrultucu, sınırlayıcı ve kısaç devrelerinin nasıl analiz edilip tasarlanacağını bilir.			10, 12, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 5, 6, 9		A, E
MOS elemanları ile 1 ve 2 transistörlü güçlendirici devreleri analizi ve tasarımını yapar.			10, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 23, 4, 5, 6, 9		A, E
Akım kaynağı, akım kopyalayıcısı ve aktif yük devrelerinin tasarımını ve analizini yapar.			10, 12, 13, 14, 17, 19, 23, 6, 9		A, E
Diferansiyel güçlendirici devrelerinin analiz ve tasarımını yapar.			10, 12, 14, 16, 19, 21, 5, 6, 9		A, E
MOS tranzistörün fiziksel yapısını, çalışma prensiplerini anlar ve devre içinde nasıl kutuplanacağını bilir.			10, 12, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 5, 6, 9		A, E
Öğretim Yöntemleri	10: Tartışma Yöntemi, 12: Problem Çözme Yöntemi, 13: Örnek Olay Yöntemi, 14: Bireysel Çalışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği , 17: Deney yapma Tekniği, 19: Beyin Fırtınası Tekniği, 20: Tersine Beyin Fırtınası Tekniği, 21: Benzetim/Simülasyon Tekniği, 23: Kavram Haritası Tekniği, 4: Sorgulama Temelli Öğrenme Modeli, 5: İşbirlikli Öğrenme Modeli, 6: Deneyimle Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, E: Ödev				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Derse giriş.Güçlendiricilere giriş,PN jonksiyonların özeti.	Kitap bölümünü okuma.			
2	DiyotlarDiyotlu devreler: rektifiye devreleri, limitleyiciler, voltaj katlayıcı	Kitap bölümünü oku.			
3	BJT ve MOS fiziğinin özeti.	Kitap bölümünü oku.			
4	BJT ve MOSFET AC modeli.	Kitap bölümünü oku			
5	Tranzistör DC besleme	Kitabı oku			
6	Rezistör dejenerasyon, akım kaynakları.	Kitabı oku.			
7	1 tranzistör güçlendiriciler	Kitabı oku			
8	Akım kaynakları, kaskod güçlendiriciler	Kitabı oku.			
9	Diferansiyel güçlendiriciler.	Kitabı oku.			
10	Aktif yükler, OPAMPlar.	Kitabı oku.			
11	Teleskobik ve katlı Opamplar.	Kitabı oku			
12	Opamlara devam.	Kitabı oku.			
13	Frekans davranışına giriş.	Kitabı oku.			
14	Frekans davranışı ve final için özet.	Kitabı oku.			
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			
Kaynaklar					
Sedra/Smith: Microelectronic Circuits, 8ERazavi: "Fundamentals of Microelectronics", 2. veya 3. baskı					