

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
ELEKTRONİK	BME3146030	Güz Dönemi	3+2	4	8
Ön Koşul Dersleri	ELEKTRİK DEVRELERİ				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Hakan DOĞAN				
Dersi Verenler	Doç.Dr. Hakan DOĞAN				
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 Çıktıları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Devre elemanları karakteristiği, fiziği ve modelleri özeti.			1, 10, 12, 14, 15, 2, 3, 4, 9		
Diyotları ve diyotlu devreleri analiz eder.			1, 10, 13, 14, 15, 17, 2, 3, 4, 8, 9	A, C	
BJT ve MOS elemanları ile 1 ve 2 transistörlü güçlendiriciler			1, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 2, 3, 4, 8	A, C	
Akım kaynakları, aktif yüklerin tasarımı ve analizi.			1, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 3, 4	A, C	
Sürücü devrelerin analizi.			1, 10, 14, 15, 17, 19, 2, 3, 4	A, C	
OPAMP devrelerinin anlaşılması, analizi ve tasarımı.			1, 10, 14, 15, 2, 3, 4, 8, 9	A, C	
Entegre devrelerin frekans davranışına giriş.			1, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 2, 3, 4, 8, 9	A, C	
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 10: Beyin Fırtınası, 12: Örnek Olay, 13: Deney / Laboratuvar, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 17: Yansıtıcı Düşünce, 18: Vaka Çalışması, 19: Kavram Haritası, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma, 4: Alıştırma ve Uygulama, 8: Grup Çalışması, 9: Benzetim				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, C: Ödev				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Derse giriş.Güçlendiricilere giriş.PN jonksiyonların özeti.	Kitabı oku.			
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	Kitap bölümünü oku.			
6	Rezistör dejenerasyon, akım kaynakları.	Kitap bölümünü oku.			
7	1 tranzistör güçlendiriciler	Kitap bölümünü oku.			
8	Akım kaynakları, kaskod güçlendiriciler	Kitap bölümünü oku.			
9	Diferansiyel güçlendiriciler.	Kitap bölümünü oku.			
10	Aktif yükler, OPAMPlar.	Kitap bölümünü oku.			
11	Teleskobik ve katlı Opamplar.	Kitap bölümünü oku.			
12	Opamlara devam.	Kitap bölümünü oku.			
13	Frekans davranışına giriş.	Kitap bölümünü oku.			
14	Frekans davranışı ve final için özet.	Kitap bölümünü oku.			
Kaynaklar					
Sedra/Smith: Microelectronic Circuits, 7EGray, Hurst, Lewis, and Meyer: "Analysis and design of Analog Integrated Circuits", 4th Edition					