



# ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 151225335 - 151245335

DERSİN ADI: Electronics I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	Dil	
5	3	0	3	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ( )	Türkçe ( ) İngilizce(x)	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
		3 (x)					
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav	1	30	Kısa Sınav		
		Kısa Sınav	2	20	Deneyin Yapılışı		
		Ödev	4	10	Rapor		
		Proje			Rapor Sözlüsü		
		Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI		Yazılı	1	40			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		Circuit Analysis I					
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Elektronik devrelerin tanımı, kuvvetlendiricilere genel bakış, işlemsel kuvvetlendiriciler, yarıiletken diyotlar, bipolar transistörler, alan etkili transistörler, tek katlı kuvvetlendirici devreleri, fark kuvvetlendiricileri					
DERSİN AMAÇLARI		Kuvvetlendiricilerin gereksinimini vurgulamak Temel kuvvetlendirici devrelerini tanıtmak Kuvvetlendirici devresi tasarlama hakkında bilgi vermek					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Analog işaret işleme konusunun temel taşlarından sinyal kuvvetlendirme konusunun önemi, temel kuvvetlendirici devreleri ve bu devrelerin tasarlanması bu dersle verilmektedir					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler kuvvetlendiricilerde giriş ve çıkış dirençlerinin hesabını, akım, gerilim ve güç kazançları hesabını, çeşitli bağlantı biçimleri ve bunların özelliklerini öğrenmiş olacaklar.					
TEMEL DERS KİTABI		A.S. Sedra and K.C. Smith, Microelectronic Circuits, 7 <sup>th</sup> Ed. OUP, 2016 (Eski basımları da kullanılabilir).					
YARDIMCI KAYNAKLAR		R. Jaeger and T. Blalock, Microelectronic Circuit Design, 3 <sup>rd</sup> Ed. McGraw-Hill, 2006. D. Neamen, Microelectronics Circuit Analysis and Design, 4 <sup>th</sup> Ed. McGraw-Hill, 2010,...					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Hesap makinası					

## DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Elektronığe giriş, kuvvetlendirici modelleri
2	İdeal işlemsel kuvvetlendiriciler ve uygulamaları
3	Gerçek İşlemsel kuvvetlendiriciler
4	Diyotlar ve uygulamaları
5	BJT çalışma ilkesi besleme devreleri
6	BJT'li kuvvetlendiriciler
7	Kuvvetlendirici tasarımı
8	1. Ara sınav
9	2. Ara sınav
10	FET çalışma ilkesi ve besleme devreleri
11	FET'li kuvvetlendiriciler
12	Kuvvetlendirici tasarımı
13	Fark Kuvvetlendiricileri
14	Ders özeti
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.		X		
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	X			
3	Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi.		X		
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.			X	
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi				
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.				
7	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.				
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4: Yüksek      3: Orta      2: Az      1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeri:** Yrd. Doç. Dr. Faruk Dirisağlık

**İmza(lar):**

**Tarih:** 2 Mart 2016