



ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ELECTRONICS II	151226322

Yarıyıl (1-8)	Haftalık Ders Saati		AKTS Kredisi
	Teorik	Uygulama	
6	3	0	6

AKTS Kredi Dağılımı				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	6			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	ELECTRONICS I
Dersin Amacı	Kuvvetlendiricileri kısıtlarını vurgulamak Osilatör ve filtre kavramlarını tanıtmak Lojik aileler ve kısıtları hakkında bilgi vermek
Dersin Kısa İçeriği	Bu dersin öncelikli vurgusu modern elektronik cihazların ve devrelerin nasıl çalıştığını anlamak olacaktır. Yükselteçler ve bunların frekans tepkileri, geri beslemeli yükselteçler, güç yükselteçleri, osilatörler, filtreler, dijital entegre devreler dahil olmak üzere ele alınacak özel konulardır.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler amplifikatörlerin frekans çalışma aralığı hakkında yeterli bilgiye sahip olacaklardır.	1-2-3-4	1, 2 ,5	A, B
2 Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler temel osilatör devrelerini analiz edip tasarlayabileceklerdir.	1-2-3-4	1, 2 ,4 ,5	A, B
3 Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler temel filtre devrelerini analiz edip tasarlayabileceklerdir.	1-2-3-4	1, 2 ,4 ,5	A, B
4 Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, lojik aileleri ve dijital entegre devreler hakkında çalışma bilgisine sahip olacaklardır.	1-2-3-4	1, 2 ,4 ,5	A, B
5			

***Öğretim Yöntemleri** 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Bevin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

****Ölçme Yöntemleri** A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	A.S. Sedra and K.C. Smith, Microelectronic Circuits, 7 th Ed. OUP, 2016.
Yardımcı Kaynaklar	R. Jaeger and T. Blalock, Microelectronic Circuit Design, 3rd Ed. McGrawHill, 2006. D. Neamen, Microelectronics Circuit Analysis and Design, 4th Ed. McGraw-Hill, 2010.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilimsel hesap makinesi

Dersin Haftalık Planı	
1	Elektronik I özet, Kuvvetlendiriciler
2	Logaritma, BJT kuvvetlendiricilerde frekans etkisi
3	FET kuvvetlendiricilerde frekans etkisi
4	Op-amp'larda frekans etkisi
5	Kuvvetlendiricilerde geri besleme etkisi, *Kısa Sınav#1 (tarih değişebilir)

6	Kuvvetlendiricilerde geri besleme etkisi
7	Güç kuvvetlendiricileri
8	Ara Sınavlar
9	Osilatörler
10	Osilatörler
11	Filtreler
12	Filtreler, *Kısa Sınav#2 (tarih değişebilir)
13	Lojik aileler, Dijital entegre devreler
14	Dijital entegre devreler
15	Ders özeti
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Sınıfta ders süresi	14	3	42
Sınıf dışı ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma)	14	5	70
Ödev			
Kısa sınav		1	2
Kısa sınav hazırlık		5	20
Sözlü sınav			
Sözlü sınav hazırlık			
Rapor (hazırlık ve sunum süresi dâhil)			
Proje (hazırlık ve sunum süresi dâhil)			
Sunum (hazırlık süresi dâhil)			
Ara sınav	1	2	2
Ara sınav hazırlık	1	15	15
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	20	20
		Toplam iş yükü	173
		Toplam iş yükü / 30	5.76
		Dersin AKTS Kredisi	6

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Kısa Sınav	30
Yarıyıl Sonu Sınavı	40
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	a. Matematik konularında yeterli bilgi birikimi	3
	b. Fen bilimleri konularında yeterli bilgi birikimi	3

	c. Mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi	3
	d. Bu bilgi birikimlerini, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinde kullanabilme-becerisi	3
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	4
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	3
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için	2
	a. Gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma becerisi	
	b. Bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	2
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya Elektrik-Elektronik Mühendisliği özgü araştırma konularının incelenmesi için,	
	a. Deney tasarlama	
	b. Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	
6	a. Bireysel çalışma yapabilme becerisi	
	b. Disiplin içi ve Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	a. Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	
	b. Yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
	c. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi	
	d. Etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme, kendini sürekli yenileme becerisi	
9	a. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
	b. Mühendislik uygulamalarında kullanılan yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında bilgi.	
10	a. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi	
	b. Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık	
	c. Sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma.	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ

Yürütücü	Faruk Dirisaglik Doktor Öğretim Üyesi			
-----------------	--	--	--	--

06/07/2024