



ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
CIRCUIT ANALYSIS II	151224562

Yarıyıl (1-8)	Haftalık Ders Saati		AKTS Kredisi
	Teorik	Uygulama	
4	4	0	7

AKTS Kredi Dağılımı				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
2	5			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	Circuit Analysis I
Dersin Amacı	AC devrelerin analizinin ve güç hesabının öğretilmesi, üç fazlı devreler ve transformatörlerin öğretilmesi. Devrelerin Laplace dönüşümü yardımıyla analizinin öğretilmesi. Devrelerin frekans tepkisinin öğretilmesi, aktif-pasif süzgeçlerin öğretilmesi.
Dersin Kısa İçeriği	AC devre analizi, fazörler, AC güç analizi, üç fazlı devreler, transformatörler, Laplace dönüşümü ve devre analizine uygulamaları. Frekans tepkisi, pasif ve aktif süzgeçler, Bode diyagramları.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Alternatif akım devresinin analizini yapar	1,2,4a,6a	1,5,10	A,B,D
2 Üç fazlı devrelerin ve trafoların analizini gerçekleştirir	1,2,4a,6a	1,5,10	A,B,D
3 Laplace dönüşümünün devrelerin analizinde kullanımını bilir	1,2,4a,6a	1,5,10	A,B,D
4 Süzgeçlerin analizini yapabilir	1,2,4a,6a	1,5,10	A,B,D
5			
6			
7			
8			
9			
10			

***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:Beyin 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	Nilsson, J. W. and S. A. Riedel, Electric Circuits, Pearson Prentice Hall Inc., 10th Ed. 2008.
Yardımcı Kaynaklar	1) Hayt, W.H., Jack E. Kemmerly, Steven M. Durbin, Engineering Circuit Analysis, Mc Graw Hill, 8th Ed. 2011 2) Richard C. Dorf, James A. Svoboda Introduction to Electric Circuits, Wiley, 7th Ed. 2006

	3) Charles K. Alexander, Matthew N.O. Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits, Mc Graw Hill, 6th Ed.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	

Dersin Haftalık Planı	
1	Sinüsoidal yataşkın durum tepkisi. Fazörler
2	Fazör yöntemi kullanarak AC devrelerin analizi
3	AC güç hesaplama. Ortalama güç, reaktif güç, karmaşık güç, güç faktörü
4	Dengeli 3 fazlı devreler. Y-Y bağılı devrelerin analizi
5	Y- Δ bağılı devrelerin analizi
6	3 fazlı devrelerde güç hesabı
7	Trafo lar
8	Ara Sınavlar
9	Laplace dönüşümüne giriş
10	Laplace dönüşümünün devrelerde kullanımı
11	Aktarım fonksiyonu, sinusoidal yataşkın durum tepkisi, impuls tepkisi
12	Frekans tepkisi, rezonans
13	Pasif süzgeçler
14	Bode diyagramları
15	Aktif süzgeçler
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Sınıfta ders süresi	14	4	56
Sınıf dışı ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma)	14	3	42
Ödev	10	3	30
Kısa sınav	2	1	2
Kısa sınav hazırlık	2	3	6
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	25	20
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	25	20
Toplam iş yüğü			190
Toplam iş yüğü / 30			6,33
Dersin AKTS Kredisi			7

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Kısa Sınav	20
Ödev	10
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	4
	b. Fen bilimleri konularında yeterli bilgi birikimi	4
	c. Mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi	5
	d. Bu bilgi birikimlerini, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinde kullanabilme-becerisi	5
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	5
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için	
	a. Gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma becerisi	
	b. Bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	
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	5
	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 teknolojiadaki 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. Sürdürülebilir 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	Prof. Dr. Osman Parlaktuna	Prof. Dr. Semih Ergin		

06/07/2024