



# Kırklareli Üniversitesi

TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU  
ELEKTRİK

ELP13104	ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
2	ELP13104	ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ		4	4	5

#### Dersin Dili:

Türkçe

#### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

#### Dersin Staj Durumu:

Yok

#### Bölümü/Programı:

ELEKTRİK

#### Dersin Türü:

Zorunlu

#### Dersin Amacı:

Alternatif Akım (AA) dalga şekilleri ile periyot ve frekans tanımlarının kavranması, AA yük çeşitlerinin tanınması, AA elektrik devreleri ile ilgili temel kavramların ve AA devrelerinin sürekli durumdaki çözüm yöntemlerinin çözme becerisinin kazanılması.

#### Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

AA'nın DA ile karşılaştırılması, AA'nın tanımı ve elde edilmesi Ani ve Maksimum değerleri AA'nın Ortalama ve Etkin değerleri, AA'nın vektörlerle gösterilmesi, Faz ve Faz Farkı AA'da Direnç, Bobin ve Kondansatör Empedans ve Seri Devreler (RL devresi) Seri devreler (RC ve RLC devreleri) Paralel devreler (RL ve RC devreler) Paralel devreleri (RLC), Seri-Paralel devreler AA'da Güç, Direnç, Bobin ve Kondansatör bulunduran devrelerde güç AA'da Güç katsayısının düzeltilmesi Karmaşık(Kompleks) sayılar – Karmaşık sayılarla temel devre çözümleri Karmaşık sayılarla seri devre çözümleri Karmaşık sayılarla paralel devre çözümleri Karmaşık sayılarla Çevre Akımları Yöntemi, Thevenin, Norton Teoremi Üç Fazlı devreler ve devre çözümleri

#### Ön Koşulları:

#### Dersin Koordinatörü:

Öğr.Gör. Volkan ERDEMİR

#### Dersi Veren:

Öğr.Gör. Volkan ERDEMİR

#### Dersin Yardımcıları:

#### Dersin Kaynakları

<b>Ders Notları</b>	: Alternatif Akım Devreleri ve Problem Çözümleri, Mustafa YAĞIMLI, Feyzi AKAR, Beta Basım AŞ., 2004
<b>Kaynakları</b>	: Elektroteknik Cilt II, İ.Baha MARTI, M.Emin GÜVEN MEB Yayınları 1998
<b>Dökümanlar</b>	: Alternatif Akım Devreleri ve Problem Çözümleri, Mustafa YAĞIMLI, Feyzi AKAR, Beta Basım AŞ., 2004, Elektroteknik Cilt II, İ.Baha MARTI,
<b>Ödevler</b>	: M.Emin GÜVEN MEB Yayınları 1998, Alternatif Akım Devreleri Ders Notları
<b>Sınavlar</b>	: <a href="http://tbmyoelektrik.kirklareli.edu.tr/0164482428/ders-notlari.html">http://tbmyoelektrik.kirklareli.edu.tr/0164482428/ders-notlari.html</a> <a href="http://tbmyoelektrik.kirklareli.edu.tr/">http://tbmyoelektrik.kirklareli.edu.tr/</a> <a href="http://tbmyoelektrik.kirklareli.edu.tr/">http://tbmyoelektrik.kirklareli.edu.tr/</a>

#### Ders Yapısı

<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	: 20	<b>Eğitim Bilimleri</b>	:
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	: 20	<b>Fen Bilimleri</b>	: 10
<b>Mühendislik Tasarımı</b>	: 20	<b>Sağlık Bilimleri</b>	:
<b>Sosyal Bilimler</b>	:	<b>Alan Bilgisi</b>	: 30

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	AA'nın DA ile karşılaştırılması, AA'nın tanımı ve elde edilmesi, Ani ve Maksimum değerleri	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
2	AA'nın Ortalama ve Etkin değerleri, AA'nın vektörlerle gösterilmesi, Faz ve Faz Farkı	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
3	AA'da Direnç, Bobin ve Kondansatör	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
4	Empedans ve Seri Devreler (RL devresi)	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
5	Seri devreler (RC ve RLC devreleri)	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
6	Paralel devreler (RL ve RC devreler)	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
7	Paralel devreleri (RLC), Seri-Paralel devreler	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
8	Ara sınav		
9	AA'da Güç, Direnç, Bobin ve Kondansatör bulunduran devrelerde güç	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
10	AA'da Güç katsayısının düzeltilmesi	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
11	Karmaşık(Kompleks) sayılar – Karmaşık sayılarla temel devre çözümleri	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
12	Karmaşık sayılarla seri devre çözümleri	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
13	Karmaşık sayılarla paralel devre çözümleri	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
14	Karmaşık sayılarla Çevre Akımları Yöntemi, Thevenin, Norton Teoremi	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları
15	Üç Fazlı devreler ve devre çözümleri	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları	İlgili Ders Kitapları ve Ders Notları

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Alternatif akım dalga şekillerinin, periyot ve frekans tanımlarını açıklayabilme.
Ö02	Değişik yüklerin alternatif akımdaki davranışlarını açıklayabilme.
Ö03	Alternatif akım devrelerinin çözümlerini yapabileme.
Ö04	Alternatif akımda aktif, reaktif ve görünür güçleri hesaplayabilme.
Ö05	Bir ve üç fazlı alternatif akım devrelerini tanımlayabilme.
Ö06	Bir ve üç fazlı alternatif akım devrelerini çözebilme.

#### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P06	Etkili iletişim kurma tekniklerine hâkim ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olmak.
P05	Alanı ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilme, takımlarda sorumluluk alabilme veya bireysel çalışma yapabileme becerisini kazanabilme
P08	Tarihi değerlere saygılı, sosyal sorumluluk, evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olmak.
P10	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisi kazanmak.

P09	İş güvenliği, işçi sağlığı, iş kazaları ile çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olmak.
P04	Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapma ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilme, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilme, mesleki plan ve projeleri çizibilme becerisini kazanmak.
P11	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama becerisi kazanmak.
P07	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme bilincini kazanmak.
P01	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanmak.
P03	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini seçebilmek ve etkin kullanabilmek.
P02	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%20
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	4	%20
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	4	5	20
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>152</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11

<b>Tüm</b>	4	3	4	2	4	1	4	2	2	1	3
<b>Ö01</b>	4	3	4	2	4	1	4	2	2	1	3
<b>Ö02</b>	4	3	4	2	4	1	4	2	2	1	3
<b>Ö03</b>	4	3	4	2	4	1	4	2	2	1	3
<b>Ö04</b>	4	3	4	2	4	1	4	2	2	1	3
<b>Ö05</b>	4	3	4	2	4	1	4	2	2	1	3
<b>Ö06</b>	4	3	4	2	4	1	4	2	2	1	3