



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Devre Teorisi II							
Ders Kodu		EE202		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders öğrencilere elektrik devrelerinin fazör ve kompleks frekans düzleminde ki analizinin temel prensiplerini öğretmeyi amaçlamaktadır.							
Özet İçeriğı		Sinüzoidal kararlı-hal analizi, dengeli üç-fazlı devreler, kompleks güç hesapları, Laplace dönüşümü, frekans seçici devreler, aktif filtre devreleri ve Forier serilerinin temelleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Olcay ÜZENĞİ AKTÜRK						

Ders Koşulları

Ön Koşul	EE201
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	2	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	20
Kısa Sınav (Quiz)	5	10
Derse Katılım (Performans)	16	5
Ödev	5	10
Dönem Ödevi	1	15

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Electric Circuits: James W. Nilsson-Susan Riedel. Publisher: Pearson Education
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Sinüzoidal Kararlı-Hal Analizi : Kaynak, tepki ve fazör kavramları
2	Teorik	Frekans domeyninde pasif devre elemanları ve Kirchhoff kanunları
3	Teorik	Seri, paralel ve üçgen-yıldız sadeleştirmeleri
4	Teorik	Kaynak dönüşümü ve Thevenin-Norton eşdeğer devreleri
5	Teorik	Düğüm-Gerilimi, Çevre-Akımı yöntemleri ve transformatörler, fazör diyagramları
6	Teorik	Sinüzoidal kararlı-hal güç kavramı: Anlık güç, ortalama ve reaktif güç, rms değer ve güç hesapları
7	Teorik	Kompleks güç ve güç hesapları, maksimum güç transferi
8	Teorik	Dengeli üç-fazlı devreler: Gerilimler, kaynaklar, yıldız-yıldız ve yıldız-üçgen devrelerin analizi
9	Teorik	Üç-fazlı devrelerde güç hesapları ve ortalama güç ölçümü
10	Teorik	Laplace dönüşümüne giriş
11	Teorik	Devre analizinde Laplace dönüşümü
12	Teorik	Devre analizinde Laplace dönüşümü
13	Teorik	Frekans seçici devrelere giriş: Alçak-geçiren, yüksek-geçiren, bant-geçiren ve bant-geçirmeyen filtreler
14	Teorik	Aktif filtre devreleri
15	Teorik	Fourier serilerine giriş
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	16	0	3	48



Ödev	8	1	0	8
Dönem Ödevi	1	10	0	10
Kısa Sınav	5	0	1	5
Ara Sınav	2	8	1	18
Dönem Sonu Sınavı	1	9	2	11
Toplam İş Yüğü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Sinüzoidal kararlı-hal analizinin temel kavramlarını öğrenmek
2	Matematiksel modelleme yeteneğini kazanmak
3	Elektrik devrelerinin fazör ve frekans domeyninde analizinde kullanılan araç ve teknikleri öğrenmek
4	Üç-fazlı elektrik devrelerine ve güç kavramına aşina olmak
5	Problem çözme becerisini geliştirmek

Program Çıktıları (Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı)

1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi kazanımı
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	3	4	4	3
PÇ2	4	4	4	3	4
PÇ3	3	3	4	4	4
PÇ4	3	3	3	3	3
PÇ5	4	4	4	4	4
PÇ6	3	4	3	3	3
PÇ7	3	3	3	3	3
PÇ10	3	3	3	3	3
PÇ11	4	4	4	4	4
PÇ12	3	3	3	3	3

