AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Güç Sistemleri Analizi I								
Ders Kodu	EE467		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	5	İş Yükü	125 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere güç sistemlerinin temel prensiplerini, bu sistemlerin analiz yöntemlerini ve güç sistem bileşenleri için model geliştirmeyi öğretmeyi amaçlamaktadır.								
Özet İçeriği	Elektrik güç sistemlerinin temel yapısı, iletim hatlarının elektriksel özellikleri, transformatörler ve jeneratörler, güç sistemleri modellemesi, temel birim sistemi, dengeli üç fazlı arızalar, dengeli sistemler, dengeli olmayan sistemler.								
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)									

Ders Koşulları	
Ön Koşul	EE306
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
AKTS Kredi Koşulu	130

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	2	45
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	30
Derse Katılım (Performans)	16	5
Ödev	5	10
Proje	1	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Power System Analysis, Arthur R. Bergen. Publisher: Prentice-Hall
2	Power system analysis , John J. Grainger, William D. Stevenson, Jr. Publisher: McGraw-Hill

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Güç sistemlerinde temel konular
2	Teorik	Üç fazlı devrelerde güç
3	Teorik	İletim hattı parametreleri
4	Teorik	İletim hattı modelleme
5	Teorik	İletim hattı modelleme
6	Teorik	Transformatör ve senkron makineler konularının kısa tekrarı
7	Teorik	Sistem modelleme, admitans ve empedans matrisleri
8	Teorik	Sistem modelleme, admitans ve empedans matrisleri
9	Teorik	Dengeli üç fazlı arızalar
10	Teorik	Dengeli üç fazlı arızalar
11	Teorik	Birim sistem
12	Teorik	Simetrik bileşenler ve sıralı devreler
13	Teorik	Simetrik bileşenler ve sıralı devreler
14	Teorik	Dengeli olmayan arızalar
15	Teorik	Dengeli olmayan arızalar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	16	0	3	48
Uygulamalı Ders	3	1	3	12
Ödev	6	0	2	12
Proje	1	0	15	15
Bireysel Çalışma	3	0	3	9
Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	15	2	17
			Toplam İş Yükü (Saat)	125
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	5
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Elektrik güç sistemlerinde kullanılan temel bileşenleri tanımlamak
2	Farklı arıza ve kısa devre çeşitlerini diğer sistem arızalarından ayırmak
3	Güç sistemleri analizinde kullanılan araç ve teknikleri öğrenmek
4	Güç sistemlerinin modellenmesini göstermek
5	Birim sistem gösterimini uygulamak
6	Farklı iletim hatlarını analiz etmek

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	ÖÇ6
PÇ1	3	3	3	3	3	3
PÇ2	3	3	3	4	4	4
PÇ3	4	4	4	4	4	5
PÇ4	3	3	4	4	2	4
PÇ5	5	5	5	5	5	5
PÇ6	3	4	4	4	3	4
PÇ7	4	4	4	4	4	4
PÇ9	2	3	3	3	3	4
PÇ11	5	5	5	5	5	5
PÇ12	2	2	2	2	2	2