

Yıl

Elektrik ve Enerji Bölümü / Elektrik ve Enerji Bölümü / ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI TEKNOLOJİSİ						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
AEK226	GÜÇ SİSTEMLERİ ANALİZİ	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Önlisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Elektriğin üretim, iletim ve dağıtım safhalarında bulunan tüm güç sistem bileşenlerini öğrenip devre teorisi bilgilerinden elde edilen matematiksel modelleri üzerinde analizlerini gerçekleştirebilmesi bu dersin temel amaçlarındanr.					
Dersin İçeriği	: Güç sistemlerine genel bakış ve temel kavramlar, tek fazlı sistemlerde güç ve kompanzasyon, üç fazlı sistemler ve güç analizi, simetrik bileşenler metodu, simetrikli bileşenlerin üç fazlı sistemlere ve generatör-motor gibi elemanlara uygulanması. Per unit sistem ve güç sistemlerinin tek-hat empedans diyagramları. Yatışkın durum iletim hat modelleri ve analizi.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders Notları Güç Sistemlerinin Analizi, U. Arifoğlu, Şubat 2020, Papatya Bilim Yayınları Güç Sistemlerinin Analizi ve Tasarımı, J.Duncan Glover, Mulukutla S. Sarma, Thomas J. Overbye Çeviri: Bahri Ercan, Hasan Dağ, Haziran 2017, Nobel Yayınevi					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Anlatım, Laboratuvar deneyleri, Gösterip yaptırma, Problem çözme, Uygulama yapma, Bireysel ve grup çalışması, Yaratıcı düşünce geliştirme					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Öğrencilerin devamsızlık yapmaması, düzenli not tutması ve araştırma yapması					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Tahir Karakoç					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğr. Gör. Tahir Karakoç					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi	: 7.02.2026 23:23:05					
Dosya İndirilme Tarihi	: 7.02.2026					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Güç sistemlerinin yapısını ve temel bileşenlerini tanımlayabilir.
2 Üç fazlı temel hesapları yapabilir.
3 Güç sistemlerinin iletim hat modellerini tasarlayabilir.
4 Simetrikli Bileşenler Metodu ve Birim Sistemi kullanarak güç sisteminin analizini yapabilir.
5 Güç akışını tanımlayarak güç akış metodlarını açıklayabilir.

Ön / Yan Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Koşul	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Güç sistemlerinin yapısı ve temel kavramlar			*Ders notunun 1-14 sayfa aralığına ön çalışma yapmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Üç fazlı sistemlerde akım, gerilim ve güç ilişkileri			*Ders notunun 15-19 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.2
3.Hafta	*Üç fazlı sistemlerde akım, gerilim ve güç ilişkileri			*Ders notunun 20-23 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.2
4.Hafta	*Üç fazlı sistemlerde akım, gerilim ve güç ilişkileri			*Ders notunun 24-27 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.2
5.Hafta	*Simetrlili Bileşenler Metodu ve üç fazlı sistemlere uygulanması			*Ders notunun 27-30 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.4
6.Hafta	*Simetrlili Bileşenler Metodu ve üç fazlı sistemlere uygulanması			*Ders notunun 30-32 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.4
7.Hafta	*Yük, generatör ve motorların sıralı devreleri			*Ders notunun 33-37 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.4
8.Hafta	*Ara Sınav					
9.Hafta	*Per-Unit Sistem ve güç sistemlerine uygulanması			*Ders notunun 37-42 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.4
10.Hafta	*Per-Unit Sistem ve güç sistemlerine uygulanması			*Ders notunun 43-47 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.4
11.Hafta	*Per-Unit Sistem ve güç sistemlerine uygulanması			*Ders notunun 48-53 sayfalarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.4
12.Hafta	*Kısa mesafeli güç sistemi iletim hattı modeli			*Ders notunun 53-61 sayfa aralığına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
13.Hafta	*Orta mesafeli güç sistemi iletim hattı modeli			*Ders notunun 62-67 sayfa aralığına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
14.Hafta	*Uzun mesafeli güç sisteminin iletim hattı modeli			*Ders notunun 68-73 sayfa aralığına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
15.Hafta	*Güç akışı ve temel kavramlar			*Ders notunun 74-80 sayfa aralıklarına çalışmak.	*Anlatma, Problem Çözme, Soru-Cevap	Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 100,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	1,00	1,00
Final	1	1,00	1,00
Teorik Ders Anlatım	14	3,00	42,00
Ara Sınav Hazırlık	3	3,00	9,00
Final Sınavı Hazırlık	3	4,00	12,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	10	1,00	10,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	10	1,00	10,00
Ödev	5	1,00	5,00
Toplam : 90,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 3			
AKTS : 3,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi														
	P.Ç.1	P.Ç.2	P.Ç.3	P.Ç.4	P.Ç.5	P.Ç.6	P.Ç.7	P.Ç.8	P.Ç.9	P.Ç.10	P.Ç.11	P.Ç.12	P.Ç.13	P.Ç.14
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1	5	1	2	1	3	1	1	1	0	0	2	2	5	1
Ö.Ç. 2	5	0	1	1	4	1	1	1	0	0	2	3	5	1
Ö.Ç. 3	4	0	2	2	5	1	1	2	0	0	3	3	5	1
Ö.Ç. 4	4	0	2	2	5	1	1	2	0	0	4	3	5	1
Ö.Ç. 5	4	0	2	2	5	1	1	2	0	0	4	4	5	1
Ortalama	7,80	2,40	4,80	5,00	7,00	2,80	3,80	5,20	2,40	1,40	4,60	5,80	7,80	3,60

Ders/Program Çıktıları İlişkisi													
P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
17	11	15	17	13	9	14	18	12	7	8	14	14	13

Aşırmacılığa Dikkat ! : Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırımacılığa (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırmacılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırımacılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz.

Engel Durumu/Uyarılama Talebi : Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarılama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Nevşehir Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.