

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Düşük Gerilim Güç Sistemleri	0507826	VIII	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı enerji sistemlerinin temellerinin tanıtımı, tek ve üç fazlı sistemlerde güç kavramının analizi ve düşük gerilim sistemlerinin temel karakteristiklerinin çözülmüş örneklerle tanıtımıdır				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Düşük gerilimli güç sisteminin modellemesi yapar. 2. Güç sistemlerinde kullanılan cihaz ve malzemelerin karakteristikleri hakkında temel bilgiler edinir. 3. Düşük gerilim güç sistemlerinin tasarımını ve bilgisayar destekli uygulamalarını bilir. 4. Düşük gerilim güç sistemlerin analizini ve çözümlemesini yapar. 				
Dersin İçeriği	Elektrik enerji sistemlerine giriş, Temel kavram ve elektrikli cihazlar, Tek fazlı ve üç fazlı sistemlerde güç hesapları, Güç faktörünün düzeltilmesi, Güç sistem modellemesi, Dağıtım ve taşıma sistemi kabloları, Kısa devre hesapları, Güç sistemlerinde sigortalar, kontaktörler ve kesiciler, Düşük gerilim sistemlerinde ölçüm metotları, Topraklama kavramı ve metotları, Dokunma ve adım gerilim hesaplamalarına giriş				
Haftalar	Konular				
1	Enerji sistemlerine giriş ve temel tanımlar ve cihazlar.				
2	Tek fazlı a.c. devrelerde güç hesabı (R, L, C, R-L, R-C, RLC devrelerde güç hesapları)				
3	Tek fazlı sistemlerde reaktif güç kompanzasyonu ve örnek problem çözümleri.				
4	Modern yüksek gerilim kapasitörlerin temel dizayn, yapılış ve kullanım özellikleri.				
5	Üç fazlı sistemlere giriş akım ve gerilim fazörlerinin analizi.				
6	Üç fazlı sistemlerde bağlantı şekillerine göre (Üçgen-Yıldız) jeneratör, transformatör fazör analizleri.				
7	Ara Sınav				
8	Üç fazlı sistemlerde üreteçlerle yüklerin bağlantı kombinasyonları ve güç analizleri.				
9	Üç fazlı güç sistemlerin tek hat gösterimleri ve güç transformatörleri.				
10	Güç kabloları ve pratik hesaplama yöntemleri.				
11	11 Düşük gerilimli güç sistemlerinde kısa devre hesaplamalarına giriş ve örnekler.				
12	Güç sistemlerinde sigortalar, kontaktörler ve kesiciler. Düşük gerilim sistemlerinde ölçüm metotları.				
13	Topraklama kavramı ve metotları. Dokunma ve adım gerilim hesaplamalarına giriş				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Düşük Güç Sistemleri ile çalışabilir. 2- Temel Düşük Güç Sistem Tasarım yöntemlerini uygulayabilir. 3- Temel kavram ve yöntemler hakkında bilgi sahibi olur. 4- Konuya ilişkin devre tasarım ve çözümleme süreçlerini yönetebilir. 					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stevenson, W.D. (2015). <i>Elements of Power Systems Analysis</i>. Boston:Mc Graw Hill. 2. Arifoğlu, U. (2007). <i>Güç Sistemlerinin Bilgisayar Destekli Analizi</i>, İstanbul: Alfa Yayınları. 					
Değerlendirme Sistemi					

Ara sınav: % 40
Final: % 60
Bütünleme: %60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	2	3	3	2	1	1	4	5	1	1	1
ÖÇ2	4	3	3	3	1	1	3	4	1	1	1
ÖÇ3	2	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1
ÖÇ4	2	2	3	2	1	1	3	2	1	1	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Düşük Gerilim Güç Sistemleri	3	3	3	2	1	1	3	4	1	1	1