



# ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 151228492 - 151248492

DERSİN ADI: Power System Analysis II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATI		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	Dil	
8	3	0	3	5	ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x)	Türkçe ( ) İngilizce (x)	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim		Sosyal	
		3 ( )					
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav	1	45	Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
		Ödev			Rapor		
		Proje			Rapor Sözlüsü		
YARIYIL SONU SINAVI			1	55			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		Yok					
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Güç akışı analiz teknikleri, simetrik hataların analizi, simetrik olmayan hataların analizi, koruma sistemleri, güç sistemlerinde kontrol, ve geçici durum kararlılık analizi.					
DERSİN AMAÇLARI		Bu ders, öğrenciye enterkonnekte güç sistemleri için uygun model üretme yeteneğini kazandırarak, bu modeller üzerinden sistemdeki güç akışı, ekonomik yük dağılımı ve kısa devre analizlerini yapma yeteneğini kazandırmayı amaçlamaktadır.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Bu derste öğrenciler elektrik güç sistemlerinin temel bileşenlerini, güç sistemlerinin tasarım ve planlamasındaki başlıca gereksinimleri öğrenerek bu alanda iş tercihinde bulunabilir ve projelerde yer alabilirler. Ayrıca bu ders, güç sistemleri konusunda okutulan ileri seviyedeki dersler için önemli bir temel oluşturacaktır.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		1) Güç akışı analizi için gerekli tekniklerini öğrenir. 2) Simetrik hataların analizi için gerekli modellemeyi öğrenir ve analizini yapar 3) Simetrik olmayan hata hesaplamak için modelleri öğrenir ve analizlerini yapar. 4) Simetrik olmayan hata hesaplamak için modelleri öğrenir ve analizlerini yapar. 5) Güç sisteminde güç kontrolünü sağlayan bileşenleri ve kısıtları öğrenir. 6) Geçici durum kararlılık modellerini öğrenir ve analizini yapar.					
TEMEL DERS KİTABI		J. D. Glover, M. S. Sarma "Power System analysis and Design," Brooks/Cole publishing 5th edition, 2010.					
YARDIMCI KAYNAKLAR							
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER							

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Güç sistemleri analizi I dersi konularının kısa tekrarı
2	Güç akış analizine giriş ve problemin tanıtımı
3	Gauss-Siedel yöntemi ile güç akış analizi
4	Newton-Raphson yöntemi ile güç akış analizi
5	Güç akış kontrolü
6	Simetrik kısa devre arıza hesapları
7	Simetrik bileşenler teorisi
8,9	Ara sınav
10	Simetrik olmayan kısa devre arızaları – kısım 1
11	Simetrik olmayan kısa devre arızaları – kısım 2
12	Devre kesicisi ve sigorta seçimi
13	Geçici hal kararlılığı
14	Güç sistemlerinde koruma
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.	X			
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	X			
3	Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi.		X		
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.				
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi				
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.				
7	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.				
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeri: Doç. Dr. Bünyamin Tamyürek**

**İmza(lar):**

**Tarih: 22.03.2016**