Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Elektrik Tesislerinde Koruma Sistemleri	ELM5205	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Recep Yumurtacı
Dersi Veren(ler)	Recep Yumurtacı
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Güç sistemi koruma rölelerini tanıtmak
Dersin İçeriği	Korum sistemleri ile ilgili temel kavramlar, fazörler ve polarite, p.u. değerler, simetrili bileşenler, kısa devre hesapları, ölçü transformatörleri, koruma röleleri, koruma röleleri için ANSI kodları, örnek koruma sistemlerinin incelenmesi, koruma rölelerinin koordinasyonu.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel Matematik, Fen ve Elektrik Mühendisliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaya Aktarabilme
2	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Deneyini, Tasarlama, Yapma, Sonuçlarını Analiz Etme ve Yorumlayabilme
3	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Koruma sistemleri ile ilgili temel kavramlar	
2	Fazörler ve polarite, Per-unit (p.u.) değerler, simetrili bileşenler	
3	Kısa devre hesapları (üç fazlı simetrik kısa devreler)	
4	Kısa devre hesapları (asimetrik kısa devreler)	
5	Röle giriş kaynakları (Ölçü transformatörleri: Gerilim transformatörleri, akım transformatörleri)	
6	Optik ölçü transformatörleri	
7	Rölelerin temel yapıları ve çalışma ilkeleri (elektromekanik röleler, statik röleler)	
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Temel koruma röleleri (aşırı/düşük gerilim akım röleleri, tekrar kapama rölesi)	
10	Temel koruma röleleri (mesafe röleleri)	
11	Temel koruma röleleri (diferansiyel, bucholz rölesi, termostat rölesi)	
12	Koruma röleleri için ANSI kodları	
13	Örnek koruma sistemlerinin incelenmesi	
14	Koruma rölelerinin koordinasyonu (Örnek 1: Aşırı akım rölelerinin koordinasyonu)	
15	Koruma rölelerinin koordinasyonu (Örnek 2: Mesafe rölelerinin koordinasyonu)	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	30	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	35	35
		Toplam İşyükü	227
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.57
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok