Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Gaz İzoleli Şalt Tesisleri	ELM4870	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

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

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

Dersin Amacı	Gaz izoleli şalt tesis tekniğinin tanıtılması ve konvansiyonel teknik ile kıyaslanması
Dersin İçeriği	Katı-Sıvı-Gaz izole maddeler, SF6 gazının özellikleri, delinme mekanizmaları, iyonizasyon karakteristiği, GIS-Gaz izoleli şalt tesislerinin yapısı, baralar, ayırıcılar, topraklama şalterleri, güç şalterleri, akım ve gerilim trafoları, GIT-Gaz izoleli güç transformatörleri, GIL-Gaz izoleli taşıma hatları, GIS tesislerinde uygulanan testler, GIS-Tesislerinin bir ve üç fazlı kapsüllenmesi, GIS Tesislerinin izolasyon koordinasyonu, GIS-Tesislerinin gaz kontrolü, GIS Tesislerine dijital teknolojinin entegrasyonu, GIS Tesislerinin otomasyon sistemi, hava izoleli (AIS) ve gaz izoleli şalt tesis tekniğinin kıyaslanması
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Katı-Sıvı-Gaz izole maddelerin özelliklerini öğrenebilmek ve kıyaslamasını yapabilmek.
2	Gaz izoleli şalt tesislerinin yapısını ve elemanlarını tanıyabilmek ve öğrenebilmek.
3	SF6 teknolojisinin güç transformatörlerindeki ve taşıma hatlarındaki uygulamalarını bilebilmek.
4	Gaz izoleli şalt tesislerinde dijital teknoloji uygulamalarını bilebilmek.
5	Gaz ve Hava izoleli şalt tesislerini boyut, maliyet, çevre ve elektriksel emniyet açısından kıyaslayabilmek.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İzolasyon Kavramı, Katı-Sıvı-Gaz İzole Maddeler	
2	SF6 gazının fiziksel ve kimyasal özellikleri, iyonizasyon karakteristiği, delinme mekanizmaları. Delinme geriliminin hesaplanması için teoriler	
3	Gaz İzoleli Şalt Tesislerinin (GIS) genel tanıtımı, yapısı	
4	GIS-Elemanları, GIS-Bağlantı parçaları	
5	Güç şalterleri, Topraklama şalterleri	

6	Baralar, Ayırıcılar, Kapsüllenmiş akım ve gerilim trafoları, Kablo-Transformatör-Havai hat bağlantı geçişleri	
7	GIT – Gaz izoleli güç transformatörleri	
8	Midterm 1	
9	GIL – Gaz izoleli taşıma hatları	
10	İzolasyon koordinasyonu, aşırı gerilimlerin önlenmesi, GIS-Parafudrları	
11	Bir ve Üç fazlı kapsülleme, Temel boyutlandırma kriterleri, Hybrid Şalt Tesis Tekniği	
12	SF6 gaz kontrolü, Gaz basınç sinyalizasyon sistemi	
13	GIS-Tesislerine dijital teknolojinin entegrasyonu	
14	GIS ve AIS (Hava İzoleli) şalt tesislerinin kıyaslanması	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	45	45

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		Toplam İşyükü	135
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.50
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok