

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	High Voltage Techniques / High Voltage Techniques	
Ders Kodu / Course Code	EELK302	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, yüksek gerilim tesisleri ve uygulamaları ile ilgili temel bilgilerin kazandırılmasıdır.	The aim of this course is to provide basic information about high voltage installations and applications.
İçeriği / Content	Yüksek gerilimin tanımı, üretimi ve ölçümü. Yüksek Gerilimin uygulandığı sistemlerin incelenmesi. Çok tabakalı sistemler. Yüksek Gerilimde deşarj olayları, korona. Yalıtkan malzemelerin dielektrik kaybı ve ölçümü.	Definition, production and measurement of high voltage. Examination of systems where High Voltage is applied. Multilayer systems. Discharge phenomena at high voltage, corona. Dielectric loss and measurement of insulating materials.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. Çözümlü Problemlerle Yüksek Gerilim Tekniği-1 Ö.KALENDERLİ 2. Çözümlü Problemlerle Yüksek Gerilim Tekniği-2 Ö.KALENDERLİ 3. Yüksek gerilim Mühendisliği A. Salam	1. High Voltage Technique with Solved Problems-1 KALENDERLİ Ö. 2. High Voltage Technique with Solved Problems-2 KALENDERLİ Ö. 3.High-Voltage Engineering: Theory and Practice Abdel S:
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. İlhan GARİP	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Yüksek gerilim tesisleri ve uygulamaları ile ilgili temel bilgilerin kazandırılmasıdır.	The aim of this course is to provide basic information about high voltage installations and applications.
2	Çok Tabakalı Elektrot Sistemleri, Çok Tabakalı Düzlemsel , silindirel ve küresel Elektrot Sistemleri problemlerini çözümleyebilir.	It can solve the problems of Multilayer Electrode Systems, Multilayer Planar, cylindrical and spherical Electrode Systems.
3	Korona olayı ve korona kayıplarını hakkında bilgi sahibi olur. Korona problemlerini çözebilir.	Have information about the corona event and corona losses. It can solve corona problems.
4	Yüksek gerilim deşarj olaylarını analiz edebilir.	Can analyze high voltage discharge events.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	GİRİŞ				
	Introduction to high voltage				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	YÜKSEK GERİLİM EKİPMANLARI				
	HIGH VOLTAGE EQUIPMENTS				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	TEMEL KAVRAMLAR				
	BASIC CONCEPTS IN HIGH VOLTAGE				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VEKTÖRLER VE KOORDİNAT SİSTEMLERİ				
	VECTORS AND COORDINATE SYSTEMS				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	GAZLARDA SIVILARDA VE KATILARDA DELİNME VE BOŞALMA				
	DRILLING AND DISCHARGING IN GASES, LIQUIDS AND SOLIDS				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İLETİM HATLARI				
	TRANSMISSION LINES				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DÜZLEMSEL ELEKTROT SİSTEMİ				
	PLANE ELECTRODE SYSTEM				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	EŞ ZAMANLI KÜRESEL ELEKTROT SİSTEMİ				
	SIMULTANEOUS BALL ELECTRODE SYSTEM				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARA SINAV				
	MIDTERM				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İLETKENLERDE RLC HESABI				
	RLC ACCOUNT IN CONDUCTORS				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ELEKTRİK YÜKLERİ VE ALANLAR				
	ELECTRIC LOADS AND AREAS				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	SİLİNDİREL ELEKTROT SİSTEMİ				
	CYLINDRICAL ELECTRODE SYSTEM				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	RÜZGAR VE BUZ YÜKÜNÜN ENERJİ NAKİL HATLARINA ETKİSİ				
	EFFECT OF WIND AND ICE LOAD ON ENERGY TRANSMISSION LINES				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	FAZÖRLER				
	FAZÖRLER				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	FİNAL SINAVI				
	FINAL EXAMINATION				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	20.00	20.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Problem Çözümü / Problem Solving	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	21	86.00	125.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 125.00/25.00 = 5.00 ~ 5.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 125.00 / 25.00 = 5.00 ~ 5.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13
1.Yüksek gerilim tesisleri ve uygulamaları ile ilgili temel bilgilerin kazandırılmasıdır. / The aim of this course is to provide basic information about high voltage installations and applications.	4		4	3	2								
2.Çok Tabakalı Elektrot Sistemleri, Çok Tabakalı Düzlemsel , silindirel ve küresel Elektrot Sistemleri problemlerini çözümleyebilir. / It can solve the problems of Multilayer Electrode Systems, Multilayer Planar, cylindrical and spherical Electrode Systems.	1		4	3	4								
3.Korona olayı ve korona kayıplarını hakkında bilgi sahibi olur. Korona problemlerini çözebilir. / Have information about the corona event and corona losses. It can solve corona problems.	3		4	4	4								
4.Yüksek gerilim deşarj olaylarını analiz edebilir. / Can analyze high voltage discharge events.	1		4	4	4								

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high