



TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ



2024 YILI HİZMET İÇİ / KURUM DIŞI EĞİTİM PLANI

ÖN SÖZ

Eğitim planlamaları, çalışanların çalışma alanıyla ilgili ihtiyacı olan eğitimlerin rasyonel ve sistemli bir biçimde nasıl yürütüleceğinin önceden ortaya konmasıdır. Planlama, eğitim öncesi yapılan altyapı hazırlıklarının en önemlilerinden birini oluşturmaktadır. Yıllık eğitim planının hazırlanması eğitim öncesi etkinliklerin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Eğitim Planımız, Genel Müdürlüğümüzün misyonu ve vizyonu ile Kalite Politikamız çerçevesinde, Genel Müdürlüğümüz ve Bölge Müdürlüklerimizin personeli; elektrik dağıtım şirketleri personeli, kamu kurumları ile elektrik dağıtım sektöründe yer alan özel kuruluşların çalışanlarının eğitim ihtiyaçları ve talepleri doğrultusunda hazırlanmıştır.

Eğitim sürecinde, eğitim etkinliklerinin hazırlanması ve uygulanması ancak güçlü bir karar mekanizmasına, öğretim yöntemi, teknik ve stratejilerini kullanma gücüne bağlıdır. Planlanmış olan eğitimleri doğru uygulamak ise hedeflerin gerçekleşmesine hizmet edecek eğitim donanımı ve ortamının yeterliliğine ve hedeflerin gerçekleşip gerçekleşmediğinin değerlendirilmesini sağlayacak kriterlerinin yeterliliğine bağlıdır.

Eğitim uygulamalarında, uygulama öncesi yapılan hazırlıklar uygulama ilkelerine göre hayata geçirilmezse eğitim etkinliklerini planlamanın bir önemi kalmamaktadır. Eğitimleri iyi uygulayabilmek ve istenen davranışları kazandırabilmek için eğitimcilerimizin, eğitim yöntem ve tekniklerini eğitim hedefleri doğrultusunda kullanmaları büyük önem taşımaktadır.

Eğitim programı uygulandıktan hemen sonra katılımcıların amaçlanan bilgi, beceri ve davranışları kazanma seviyeleri, eğitim sürecinin kursiyerleri yetiştirme gücü, yapılan teorik sınavla ve saha uygulamaları sonuçlarına göre ölçülüp değerlendirilmektedir.

Eğitim sonrasında yapılan etkinlikler ve değerlendirmeler arasında “Memnuniyet Analizleri” ile “İşbaşında Değerlendirme” önemli bir yer tutmaktadır. Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüklerimizde katıldıkları eğitimi tamamlayarak görev yerlerine dönen çalışanların, eğitimde kazandıkları bilgi, beceri ve davranışları iş yerinde uygulama başarılarının ölçülmesi “İşbaşında Değerlendirmeyi” kapsamaktadır. Böylece eğitimde kazanılan bilgi ve becerilerin iş yerinde uygulanabilir bir davranışa dönüşüp dönüşmediği tespit edilmektedir.

Sunduğumuz Eğitim Planı, Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüklerimiz ile diğer eğitim yerlerinde uygulanması planlanan Genel Müdürlüğümüzün Merkez Birimleri, Bölge Müdürlükleri, Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlükleri personeli ile elektrik dağıtım sektöründeki elektrik dağıtım şirketlerinin, kamu kurumları ile özel kuruluşların teknik elemanlarının eğitim ihtiyacını kapsamaktadır. Bu kapsamda Plan, “Teknisyen/Tekniker Temel Eğitimleri”, “Teknisyen/Tekniker Geliştirme Eğitimleri”, “Mühendis Geliştirme Eğitimleri” ile “Kişisel ve Mesleki Gelişim” eğitimlerinden oluşmaktadır.

2024 Yılı Eğitim Planının uygulanmasını gerçekleştirecek olan Gelişim Yönetimi Dairesi Başkanlığı yöneticilerine, personeline ve eğitimcilerimize özverili çalışmalarından dolayı teşekkür eder, başarılar dilerim.

Ömer Sami YAPICI

Genel Müdür

İÇİNDEKİLER

KAPAK.....	
ÖN SÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
1. BÖLÜM 2024 YILI KURUM İÇİ EĞİTİM PLANI.....	1
2024 YILI HİZMET İÇİ EĞİTİM PLANI ÖZET TABLO	4
2. BÖLÜM 2024 YILI KURUM DIŞI EĞİTİM PLANI.....	5
EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİ.....	6
1. ANKARA EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ.....	6
2. ERZİNCAN EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ.....	9
3. İSTANBUL ULUSLARARASI EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	12
4. İZMİR EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ.....	14
TEDAŞ DİJİTAL ATÖLYE SİSTEMİ	17
1. Etkileşimli Bilgi Sistemi	18
2. Dijital Deney Sistemi	19
3. Problem Simülasyon Sistemi	20
4. Artırılmış Gerçeklik	21
5. Sanal Gerçeklik Uygulaması.....	22
KURUM DIŞI TEMEL EĞİTİMLER.....	24
2024 YILI KURUM DIŞI PLANLANAN EKAT TEMEL EĞİTİMLERİ ÖZET TABLO.....	24
EKAT EĞİTİM TAKVİMİ	25
YENİLEME EĞİTİMİ.....	27
2024 YILI KURUM DIŞI PLANLANAN YENİLEME EĞİTİMLERİ ÖZET TABLO.....	27
YENİLEME EĞİTİM TAKVİMİ	28
KURUM DIŞI DİĞER EĞİTİMLER	30
KURUM DIŞI MÜHENDİS GELİŞTİRME EĞİTİMLERİ.....	32
1. AKILLI SAYAÇLAR.....	32
2. B-PRO EDŞ PROGRAMI EĞİTİMİ	33
3. DAĞITIM ŞEBEKELERİ TESİS EĞİTİMİ.....	34
4. DAĞITIM VE GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ.....	35
5. ELEKTRİK DAĞITIM SİSTEMLERİNDE İŞLETME BAKIM.....	36
6. ELEKTRİK DAĞITIM SİSTEMLERİNDE TEKNİK KAYIPLARIN AZALTILMASI.....	37
7. KOMPANZASYON SİSTEMLERİ	38
8. KORUMA VE RÖLE KOORDİNASYON	39
9. ÖLÇÜ DEVRELERİ VE SAYAÇLAR	40
10. TOPRAKLAMALAR.....	41
11. YERALTI KABLOLARI VE HAVAİ HATLAR	42

12. YG TEÇHİZATLARI VE MANEVRALAR.....	43
KURUM DIŞI TEKNİKER / TEKNİSYEN GELİŞTİRME EĞİTİMLERİ.....	44
1. DAĞITIM VE GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ.....	44
2. FOTOVOLTAİK GÜÇ SİSTEMLERİ	45
3. HAVAİ HATLAR	46
4. KOMPANZASYON SİSTEMLERİ	47
5. KORUMA VE RÖLE KOORDİNASYONLARI EĞİTİMİ	48
6. ÖLÇÜ DEVRELERİ VE SAYAÇLAR	49
7. SCADA VE FİDER OTOMASYONU	50
8. TOPRAKLAMALAR	51
9. YERALTI KABLOLARI VE HAVAİ HATLAR	52
10. YÜKSEK GERİLİM TEÇHİZATLARI VE MANEVRALAR	53
KURUM DIŞI TEST VE ÖLÇÜ ALETİ EĞİTİMLERİ.....	54
1. Çok Fonksiyonlu Tesisat Kurulum Test Cihazı	54
2. Devre Kesici Analizörü	55
3. Güç ve Harmonik Analizörü	55
4. İzolasyon Test Cihazı	56
5. Röle Test Cihazı.....	56
6. Kablo Güzergâh Takip Cihaz.....	57
7. Kablo Test Cihazı	57
8. Kontak Geçiş Direnci	58
9. Sayaç Test Cihazı.....	58
10. Termal Kameralar	59
11. Termal Konfor Ölçüm Cihazları.....	59
12. Toprak Direnci Ölçer.....	60
13. Toprak Ölçüm Cihazı.....	60
14. Trafo Çevirme Oranı (TTR) Ölçüm Cihazı	61
15. Trafo Sargı Direnç (DC Direnç) Ölçüm Cihazları.....	61
16. Trafo Yağı Delinme Test Cihazı	62

TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



1. BÖLÜM

2024 YILI KURUM İÇİ EĞİTİM PLANI

GELİŞİM YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Eğitim Müdürlüğü

2024 YILI HİZMET İÇİ PLANLANAN EĞİTİM LİSTESİ		
YÜZ YÜZE EĞİTİMLER		
SIRA NO	EĞİTİM KODU	EĞİTİMİN ADI
1	60194	Başlangıç ve Orta Seviye MS Office (Word, Excel) Programı Eğitimi
2	60018	İleri Düzey MS Office (Word, Excel) Programı Eğitimi
3	60011	Enerji Nakil Hatları Proje Eğitimi
4	60016	Havai Hatlar Eğitimi
5	60228	Afet ve Acil Durum Koordinasyon ve Müdahale Eğitimi
6	60006	Dağıtım Şebekeleri Tesis Eğitimi
7	60014	Geçici ve Kesin Kabul Eğitimi
8	60022	Koruma ve Röle Koordinasyon Eğitimi
9	60023	Lisanssız Üretim Tesisleri Proje ve Kabul Eğitimi
10	60025	Ölçü Devreleri ve Sayaçlar Eğitimi
11	60026	SCADA ve Fider Otomasyonu Eğitimi
12	60027	Şehir Şebekeleri Proje Eğitimi
13	60230	Deplase Eğitimi
14	60030	Yüksek Gerilim Teçhizatları ve Manevralar Eğitimi
15	60231	Proje Onay Eğitimi
16	60232	Temel Muhasebe Eğitimi
17	60020	Kamu İhale Mevzuatı Eğitimi
18	60233	Kamulaştırma Eğitimi
19	60002	AUTOCAD Programı Eğitimi
20	60234	Otomatik Sayaç Okuma Sistemi (OSOS) Eğitimi
21	60019	İstatistiksel Analiz Teknikleri ve SPSS İstatistik Programı Eğitimi
22	60195	NETCAD Programı Eğitimi
23	60229	Basın Bülteni Hazırlama Eğitimi (Fotoğraf - Video Çekimi, Metin Yazımı, Fotoğraf-Video Düzenleme Programı Eğitimleri)

2024 YILI HİZMET İÇİ PLANLANAN EĞİTİM LİSTESİ		
ÇEVİRİM İÇİ EĞİTİMLER		
SIRA NO	EĞİTİM KODU	EĞİTİMİN ADI
1	50037	Psikolojik Dayanıklılık
2	50038	İşe Güdülenme ve İ Motivasyonu Sağlama
3	50039	İş'te Etkili Konuşma ve Yazma
4	50040	Kamuda Hizmet Odaklılık ve Etik Davranış
5	50041	Kurum Temsilîyetinde Hitabet ve Zarafet
6	50042	Öfke Kontrolü
7	50043	Kamuda Etik Yönetim ve Liderlik
8	50044	Birlikte İş Yapma Kültürü
9	50030	Problem Çözme Becerileri
10	50045	Empati ile İletişim
11	50046	Stresi Yönetme
12	50047	alışan Katılımını Sağlama
13	50048	Zaman Yönetimi
14	50022	atışma Yönetimi
15	50049	Ekibini Motive Etme
16	50050	Etkili Disiplin Kurma
17	50051	İş Yerinde Negatifliğin stesinden Gelme
18	50052	Sorunları Analiz Etme ve Etkili Karar Verme
19	50053	Yetki Devretme ve Etkin Görev Dağılımı Yapma

2024 YILI HİZMET İÇİ EĞİTİM PLANI ÖZET TABLO	
Toplam Eğitim Sayısı (Adet)	42
Planlanan Kişi Başı Eğitim Süresi (adam*saat)	37,91
TEDAŞ Personel Sayısı	1.285
Planlanan Toplam Eğitim Süresi (adam*saat)	48.715

2024 YILI HİZMET İÇİ YÜZ YÜZE EĞİTİM TAKVİMİ			
SIRA NO	EĞİTİM KODU	EĞİTİMİN ADI	EĞİTİM DÖNEMİ (AY)
1	60228	Afet ve Acil Durum Koordinasyon ve Müdahale Eğitimi	ŞUBAT
2	60230	Deplase Eğitimi	ŞUBAT
3	60229	Basın Bülteni Hazırlama Eğitimi (Fotoğraf - Video Çekimi, Metin Yazımı, Fotoğraf-Video Düzenleme Programı Eğitimleri)	MART
4	60232	Temel Muhasebe Eğitimi	MART
5	60194	Başlangıç ve Orta Seviye Ms Office (Word, Excel) Programı Eğitimi	NİSAN/ MAYIS
6	60019	İstatistiksel Analiz Teknikleri ve SPSS İstatistik Programı Eğitimi	NİSAN
7	60022	Koruma ve Rölle Koordinasyon	NİSAN
8	60233	Kamulaştırma Eğitimi	MAYIS
9	60011	Enerji Nakil Hatları Eğitimi	HAZİRAN
10	60006	Dağıtım Şebekeleri Tesis Eğitimi	HAZİRAN
11	60018	İleri Düzey MS Office (Word, Excel) Programı Eğitimi	HAZİRAN
12	60014	Geçici ve Kesin Kabul Eğitimi	TEMMUZ
13	60016	Havai Hatlar Eğitimi	TEMMUZ
14	60020	Kamu İhale Mevzuatı Eğitimi	AĞUSTOS
15	60023	Lisanssız Üretim Tesisleri Proje ve Kabul Eğitimi	AĞUSTOS
16	60195	NETCAD Programı Eğitimi	AĞUSTOS
17	60025	Ölçü Devreleri ve Sayaçlar Eğitimi	EYLÜL
18	60027	Şehir Şebekeleri Proje Eğitimi	EYLÜL
19	60026	SCADA ve Fider Otomasyonu Eğitimi	EKİM
20	60030	Yüksek Gerilim Teçhizatları ve Manevralar Eğitimi	EKİM
21	60231	Proje Onay Eğitimi	KASIM
22	60234	Otomatik Sayaç Okuma Sistemi (OSOS) Eğitimi	KASIM
23	60002	AUTOCAD Programı Eğitimi	ARALIK

TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



2. BÖLÜM

2024 YILI KURUM DIŞI EĞİTİM PLANI

GELİŞİM YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Eğitim Müdürlüğü

EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİ

1. ANKARA EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ

Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğümüzde Kurum, kuruluş ve özel sektör dağıtım şirketlerinin taleplerine göre, teknik eğitimlerin teorik (bilgi) ve beceri eğitimleri verilmektedir. Merkezimizde uygulama derslerinin yapıldığı donanımlı uygulama sahası, sosyal ve spor tesisleri mevcuttur.

Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğümüz; elektrik dağıtım sektörünün ihtiyaç duyacağı tüm yeterlilikleri kapsamakta, modern yüzü ve teknolojik alt yapısıyla eğitim hizmetleri sunmaktadır.

SOSYAL TESİSLER

- Yemekhane
- Misafirhane
- Dinlenme Salonu
- Masa Tenisi
- Mini Futbol Sahası
- Basketbol Sahası
- Voleybol Sahası





DERSHANELER

- Konferans Salonu
- Trafo Teknolojileri Derşanesi
- İşletme Bakım Derşanesi
- Ölçü ve Koruma Sistemleri Derşanesi
- İş Güvenliği Derşanesi
- Bilgisayar Derşanesi
- Temel Elektrik ve Elektroteknik Derşanesi
- Dijital Atölye
- Uygulama Sahası



UYGULAMA SAHASI

Uygulama Sahası ve dersliklerimizde şehir şebekesi ve dağıtım tesisinde görülebilecek her türlü teçhizat mevcut olup, uygulamalı eğitimler verilmektedir.

**İLETİŞİM**

Telefon: 0312 484 20 03- 0312 449 50 08

Adres: Eymir Mahallesi 832. Cadde No:23 Gölbaşı/Ankara

E-posta: ankaraegitim@tedas.gov.tr

ULAŞIM

Şehir Merkezinden (Ankara, Sıhhiye'ye kadar) Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğüne TEİAŞ Sosyal Tesis servisleri ile her gün saat başı karşılıklı ulaşım mevcuttur.

2. ERZİNCAN EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ



Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğümüzde Kurum, kuruluş ve özel sektör dağıtım şirketlerinin taleplerine göre, teknik eğitimlerin teorik (bilgi) ve beceri eğitimleri verilmektedir. Merkezimizde uygulama derslerinin yapıldığı donanımlı uygulama sahası, sosyal ve spor tesisleri mevcuttur.

Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğümüz; elektrik dağıtım sektörünün ihtiyaç duyacağı tüm yeterlilikleri kapsamakta, modern yüzü ve teknolojik alt yapısıyla eğitim hizmetleri sunmaktadır.

SOSYAL TESİSLER

- Yemekhane
- Misafirhane
- Dinlenme Salonu
- Futbol Sahası
- Basketbol Sahası
- Voleybol Sahası



DERSHANELER

- Konferans Salonu
- Trafo Teknolojileri Dershanesi
- İşletme Bakım Dershanesi
- Ölçü ve Koruma Sistemleri Dershanesi
- İş Güvenliği Dershanesi
- Dijital Atölye
- Uygulama Sahası



UYGULAMA SAHASI

Uygulama Sahası ve dersliklerimizde şehir şebekesi ve dağıtım tesisinde görülebilecek her türlü teçhizat mevcut olup, uygulamalı eğitimler verilmektedir.

**İLETİŞİM**

Telefon: 0446 226 63 22

Adres: TEDAŞ Erzincan Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğü TEDAŞ Yerleşkesi İzzet Paşa Mahallesi İzzet Paşa 27. Sokak Merkez/ERZİNCAN

E-posta: erzincan.egitim@tedas.gov.tr

ULAŞIM

- Erzincan otogarına 2 km mesafededir.
- Şehir merkezine belediye otobüsü ve minibüslerle ulaşmak mümkündür.

3. İSTANBUL ULUSLARARASI EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ



Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğümüzde kurum, kuruluş ve özel sektör dağıtım şirketlerinin taleplerine göre teknik eğitimlerin teorik (bilgi) ve beceri eğitimleri verilmektedir. Merkezimizde uygulama derslerinin yapıldığı donanımlı bir uygulama sahası ve sosyal tesisleri mevcuttur.

Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğümüz; elektrik dağıtım sektörünün ihtiyaç duyacağı tüm yeterlilikleri kapsamakta, modern yüzü ve teknolojik alt yapısıyla gereken eğitim hizmetini sunmaktadır.

SOSYAL TESİSLER

- Yemekhane
- Misafirhane
- Lobi Alanı ve Dinlenme Salonu
- Kafeterya



DERSHANELER

- Konferans Salonu
- İşletme Bakım Dershanesi
- Bilgisayar Dershanesi
- İş Güvenliği Dershanesi
- Dijital Atölye
- Uygulama Sahası

**UYGULAMA SAHASI**

Uygulama sahası ve dersliklerimizde şehir şebekesi ve dağıtım tesisinde görülebilecek her türlü teçhizatla uygulamalı eğitimler verilmektedir.

**İLETİŞİM**

Telefon: 0216 392 38 09

Adres: İçmeler Mahallesi Aktaş Sokak No:2 34947 TUZLA / İSTANBUL

Mail: uluslararasıegitim@tedas.gov.tr

ULAŞIM

- Marmaray İçmeler istasyonunda indikten sonra 5-7 dakikalık yürüme mesafesindedir.
- E5 (D100) karayolunu kullanarak Kadıköy istikametinden Kurumumuza gelecek kursiyer ya da misafirlerimiz Tuzla Devlet Hastanesi otobüs durağını tercih edebilir. Durağın yanındaki köprü üzerinden karşıya geçilerek 5 dakika içerisinde Kurumumuza ulaşılabilir.

4. İZMİR EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ



Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğümüzde Kurum, kuruluş ve özel sektör dağıtım şirketlerinin taleplerine göre, teknik eğitimlerin teorik (bilgi) ve beceri eğitimleri verilmektedir. Merkezimizde uygulama derslerinin yapıldığı donanımlı uygulama sahası, sosyal ve spor tesisleri mevcuttur.

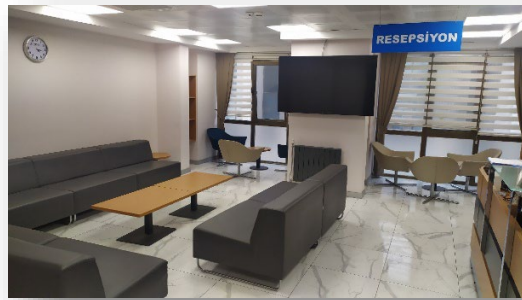
Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüğümüz; elektrik dağıtım sektörünün ihtiyaç duyacağı tüm yeterlilikleri kapsamakta, modern yüzü ve teknolojik alt yapısıyla eğitim hizmetleri sunmaktadır.

SOSYAL TESİSLER

Yemekhane

Misafirhane

Dinlenme Salonu



DERSHANELER

- Trafo Teknolojileri Dershanesi
- İşletme Bakım Dershanesi
- Ölçü ve Koruma Sistemleri Dershanesi
- İş Güvenliği Dershanesi
- Dijital Atölye
- Uygulama Sahası



UYGULAMA SAHASI

Uygulama Sahası ve dersliklerimizde şehir şebekesi ve dağıtım tesisinde görülebilecek her türlü teçhizat mevcut olup, uygulamalı eğitimler verilmektedir.

**İLETİŞİM**

Telefon: 0232 437 02 34-35-38

Adres: 6106/4 Sokak NO:3/5 Rasathane Yolu IŞIKKENT BORNOVA/İZMİR

Mail: egitimizmir@tedas.gov.tr

ULAŞIM

- İzmir Otogarına 4 km mesafededir.
- Şehir merkezine belediye otobüsü ve minibüslerle ulaşmak mümkündür.
- İzmir'e bağlı Bornova ilçesinin Işık Kent semtinde TEİAŞ Trafo Merkezi Kampüsü içerisindedir.

TEDAŞ DİJİTAL ATÖLYE SİSTEMİ

Tüm Eğitim ve Sertifikasyon Merkezi İşletme Müdürlüklerimizde; elektrik dağıtım sektöründe yapılan arıza, onarım ve bakım işlerinin Teşekkülümüze özel tasarlanmış yazılım ve donanımlarıyla "Sanal Gerçeklik" teknolojisi kullanılarak daha anlaşılır bir şekilde simüle edilebileceği "TEDAŞ Dijital Atölye Sınıfları" kurulmuştur.

Ayrıca tüm eğitim müfredatları; kursiyerlere eğitim için verilen tabletler üzerinden özel tasarlanmış yazılım kanalıyla, Artırılmış Gerçeklik, Etkileşimli Bilgi Sistemi, Dijital Deney Sistemi ve Problem Simülasyon Sistemi teknolojileri kullanılarak sunulmaktadır.

TEDAŞ Dijital Atölye Sistemi projesi kapsamında, elektrik dağıtım şebekesinin tamamı modellenmiş; sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, problem simülasyon sistemi, dijital deney sistemi ve etkileşimli bilgi sistemi teknolojileri kullanılarak dijital ortama aktarılmış ve düzenlenen sektör eğitimlerinde kullanımına başlanmıştır. TEDAŞ Dijital Atölye Sistemi; tablet uygulaması ve sanal gerçeklik uygulamasından oluşmaktadır:

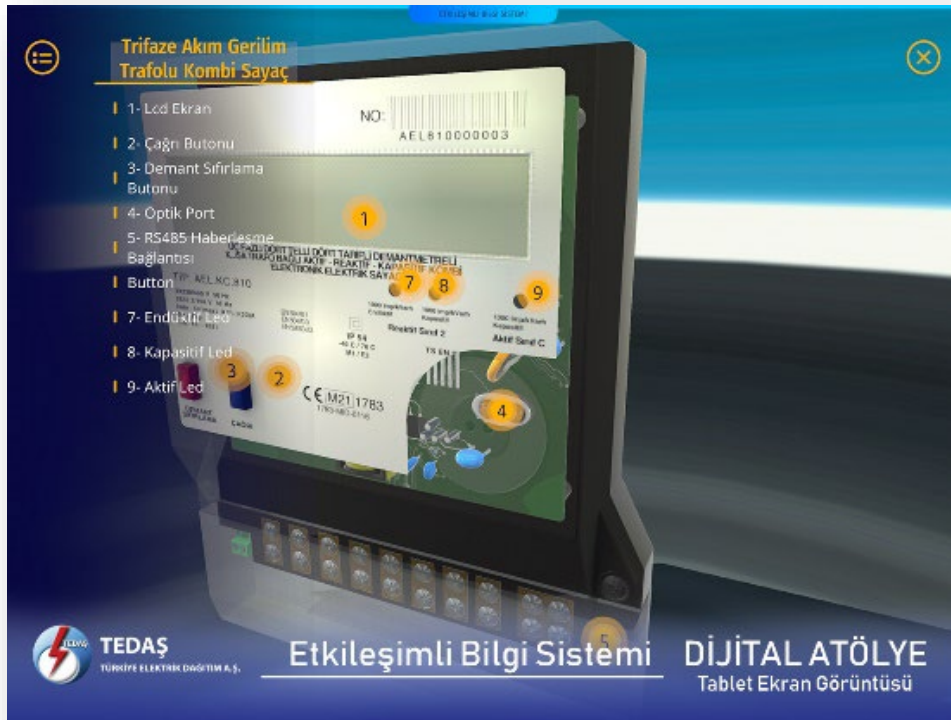
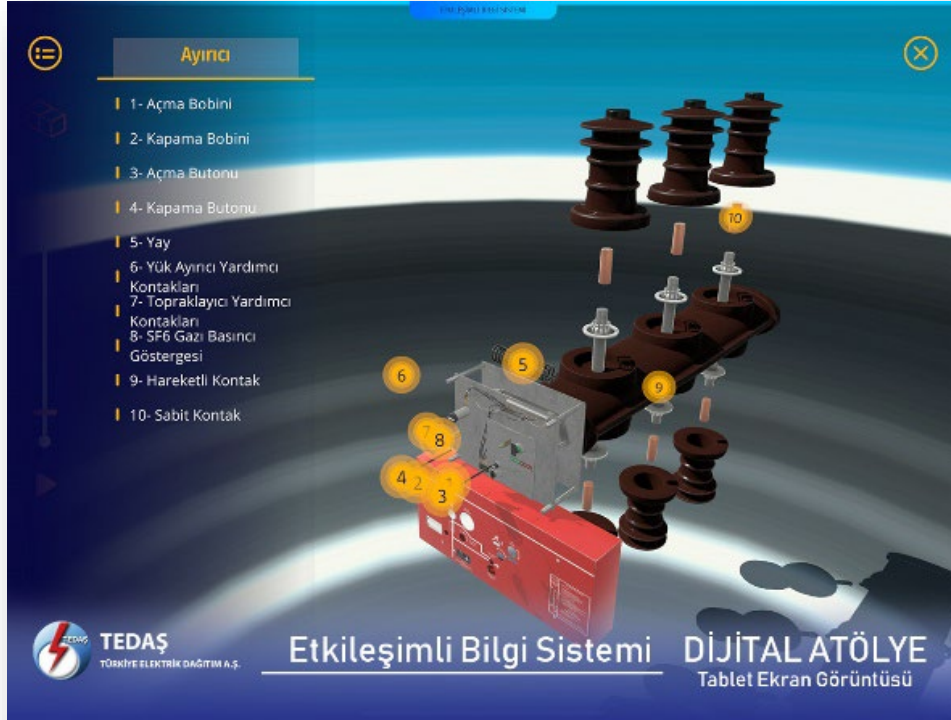


TEDAŞ Dijital Atölye Sistemi tablet uygulaması, aşağıdaki teknolojileri içeren 250'ye yakın senaryo içerir:

1. Etkileşimli Bilgi Sistemi
2. Dijital Deney Sistemi
3. Problem Simülasyon Sistemi
4. Artırılmış Gerçeklik

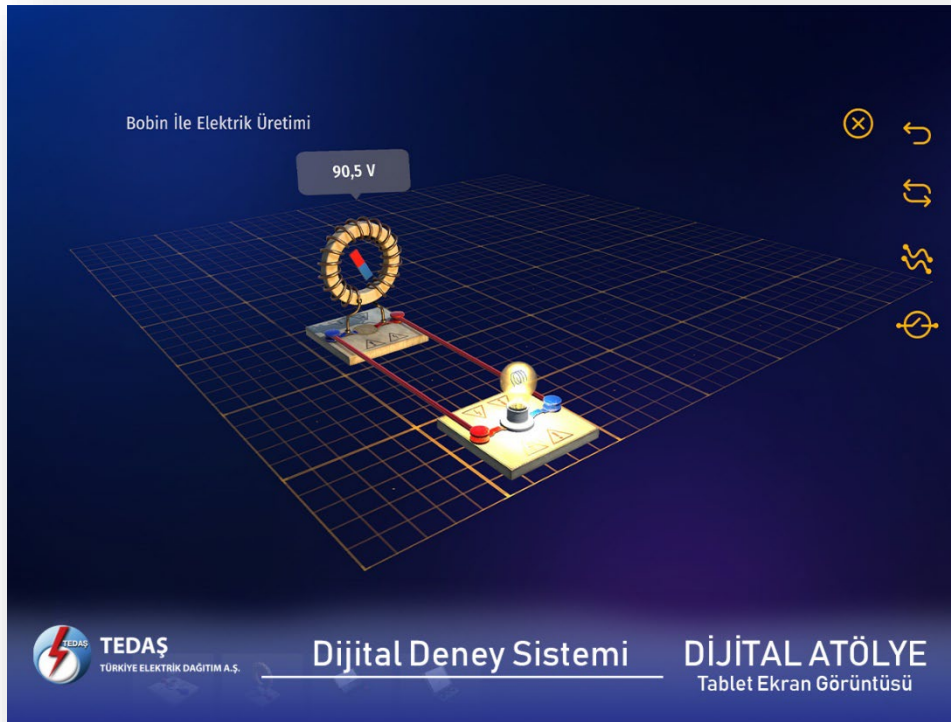
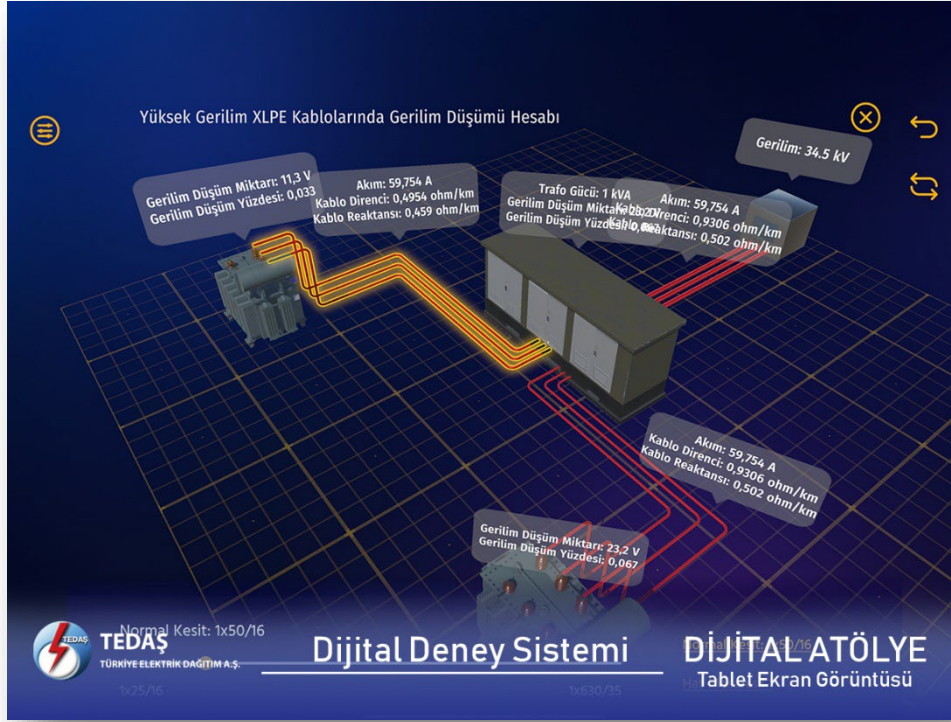
1. Etkileşimli Bilgi Sistemi

İki boyutlu grafikler veya üç boyutlu modellerin yer aldığı, modelin farklı yerlerine dokununca bilgi alınmasını sağlayan, gerekli durumlarda kesit görünümünün, patlatılmış model görünümünün ve animasyonlu anlatımların gösterilebildiği yazılım teknolojisidir.



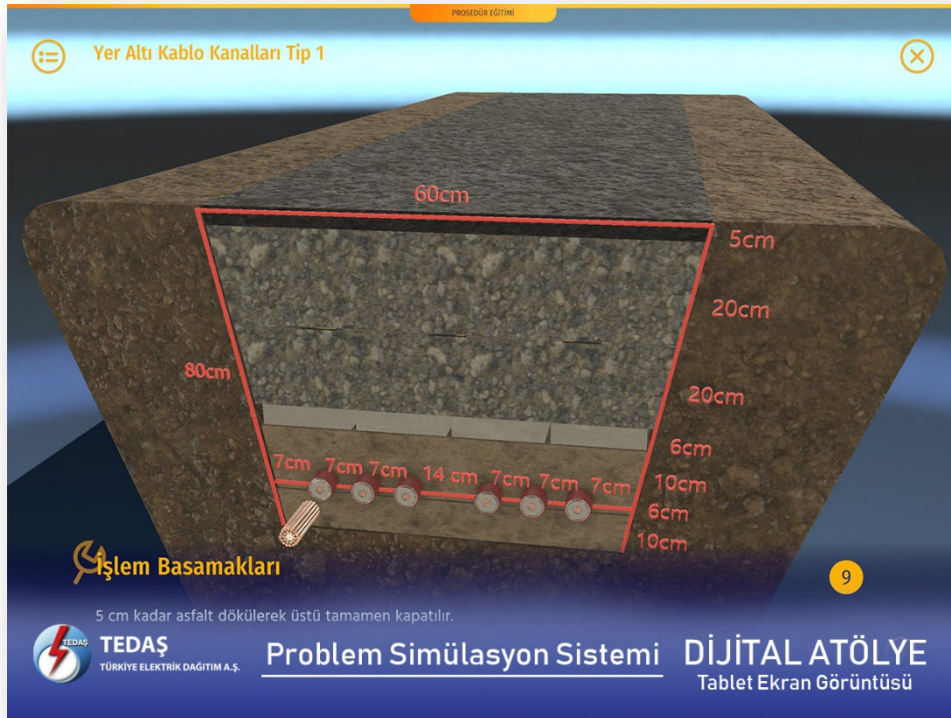
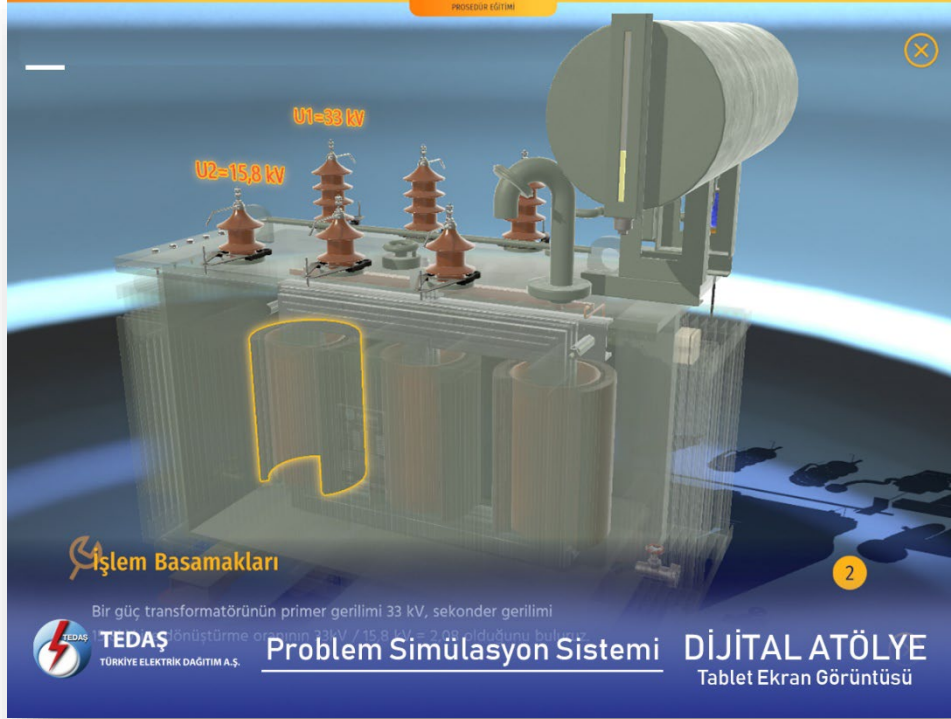
2. Dijital Deneysel Sistemi

İki boyutlu grafik veya üç boyutlu modellerden oluşan bileşenleri değiştirerek sistem kurması ve sonuçlarını gözlemlemesine imkân sağlayan, kullanıcıların sanal ortamda deney ortamını deneyimlemelerini sağlayan yazılım teknolojisi.



3. Problem Simülasyon Sistemi

Gerçek hayatta ortaya çıkan problemlerden ya da yapılması gereken bir işlemin olağan işlem basamaklarından yola çıkarak hazırlanacak simülasyonlar içerisinde kullanıcıların sistemle ilgili oluşmuş olabilecek sorunları tespit etmesini ve çözüme yönelik gerekli adımları gerçekleştirmesini ya da olağan sürecin işlem basamaklarını öğrenmesini sağlayacak yazılım teknolojisidir.



4. Artırılmış Gerçeklik

Üç boyutlu olarak modellenen içeriklerin gerekli yerlerde grafik ve ek bilgi katmanları eşliğinde, artırılmış gerçeklik teknolojisi ile incelenmesini sağlayan yazılım teknolojisidir.



5. Sanal Gerçeklik Uygulaması

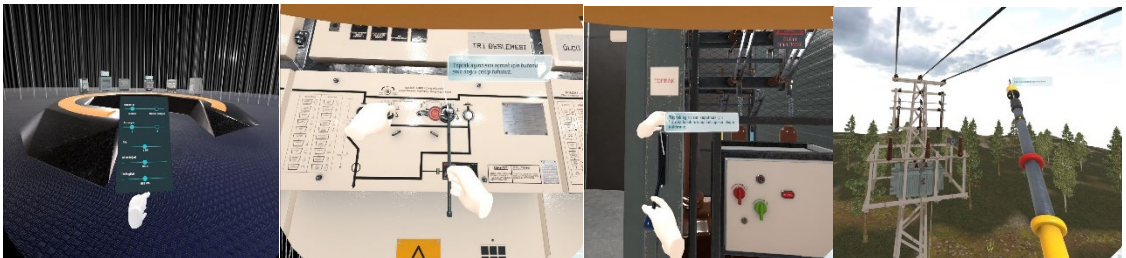
Gerçek hayatta karşılaşılan problemlerden yola çıkarak üç boyutlu sanal ortamlarda oluşturulan, sanal gerçeklik senaryoları ve bu senaryolar içerisinde kullanıcıların problemin çözümü için gerçekleştirebileceği çeşitli etkileşimleri içeren yazılım teknolojisidir.

Yazılım sanal gerçeklik ile uyumlu kablolu ya da kablosuz VR gözlüklerde çalışmak üzere TEDAŞ Dijital Atölye Sistemi sanal gerçeklik uygulaması olarak tabletten ayrı bir yazılım şeklinde tasarlanmıştır.

Kullanıcıların TEDAŞ Dijital Atölye Sistemi Sanal Gerçeklik Uygulamasında yapabildiği senaryolardan bazıları şunlardır:

- YG Yeraltı kablosu başlık yapımı
- Direklere inme çıkma
- Direk tipi trafoda YG sigorta değişimi
- LSC2B modüler Hücre Bakımı
- Manevralar

gibi 185'e yakın senaryo sanal gerçeklik uygulamasında yer almaktadır.



TEDAŞ Dijital Atölye Sistemi, Teşekkürümüzce düzenlenen eğitimlerde kullanılmasının yanı sıra paydaşlarının da hizmetine sunulmuştur. Bu kapsamda 15 elektrik dağıtım şirketiyle hizmet sunumuna yönelik olarak sözleşme imzalanmıştır.

2023 TEDAŞ DİJİTAL ATÖLYE SİSTEMİ HİZMET SUNUM TABLOSU

Sıra No	Şirket Adı	Tablet	Sanal Gerçeklik
1	Başkent EDAŞ	10	0
2	Toroslar EDAŞ		
3	Anadolu Yakası EDAŞ		
4	Dicle EDAŞ	5	0
5	Çoruh EDAŞ	1	1
6	Fırat EDAŞ	1	1
7	ADM EDAŞ	5	4
8	GDZ EDAŞ	5	2
9	Yeşilirmak EDAŞ	10	0
10	Aras EDAŞ	10	1
11	Vangölü EDAŞ	1	1
12	Akedaş EDAŞ	5	4
13	KCETAŞ	1	0
14	Meram EDAŞ	10	1
15	Osmangazi EDAŞ	2	2

KURUM DIŞI TEMEL EĞİTİMLER

EKAT EĞİTİMİ

2024 YILI KURUM DIŞI PLANLANAN EKAT TEMEL EĞİTİMLERİ ÖZET TABLO				
EĞİTİM SERTİFİKASYON MERKEZİ	EKAT YG ALTINDA ÇALIŞMA İZİN BELGESİ EĞİTİMİ			
	Konaklamalı Grup Sayısı	Konaklamasız Grup Sayısı	Toplam Grup Sayısı	Toplam Katılımcı Sayısı
Ankara	16	5	21	525
Erzincan	16	5	21	525
İstanbul Uluslararası	14	5	19	475
İzmir	9	9	18	450
GENEL TOPLAM	55	24	79	1.975

EKAT EĞİTİM TAKVİMİ

2024 YILI PLANLANAN <u>KONAKLAMASIZ</u> EKAT EĞİTİMİ PROGRAMI								
Grup No	ANKARA ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		ERZİNCAN ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İSTANBUL ULUSLARARASI ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İZMİR ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ	
	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
1	Pzt 15.01.24	Sal 13.02.24	Pzt 15.01.24	Sal 13.02.24	Pzt 29.01.24	Sal 27.02.24	Per 11.01.24	Cum 9.02.24
2	Per 22.02.24	Cum 22.03.24	Per 22.02.24	Cum 22.03.24	Per 22.02.24	Cum 22.03.24	Pzt 22.01.24	Sal 20.02.24
3	Pzt 13.05.24	Sal 11.06.24	Pzt 13.05.24	Sal 11.06.24	Pzt 13.05.24	Sal 11.06.24	Per 1.02.24	Cum 1.03.24
4	Pzt 22.07.24	Sal 20.08.24	Pzt 22.07.24	Sal 20.08.24	Pzt 22.07.24	Sal 20.08.24	Pzt 12.02.24	Sal 12.03.24
5	Per 21.11.24	Cum 20.12.24	Per 21.11.24	Cum 20.12.24	Per 21.11.24	Cum 20.12.24	Pzt 06.05.2024	Sal 04.06.2024
6							Çrş 03.07.2024	Cum 02.08.2024
7							Pzt 23.09.2024	Sal 22.10.2024
8							Pzt 11.11.2024	Sal 10.12.2024
9							Prş 28.11.2024	Cum 27.12.2024

2024 YILI PLANLANAN <u>KONAKLAMALI</u> EKAT EĞİTİMİ PROGRAMI								
Grup No	ANKARA ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		ERZİNCAN ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İSTANBUL ULUSLARARASI ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İZMİR ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ	
	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
1	Pzt 8.01.24	Sal 6.02.24	Pzt 8.01.24	Sal 6.02.24	Per 18.01.24	Cum 16.02.24	Çrş 24.04.2024	Cum 24.05.2024
2	Pzt 29.01.24	Sal 27.02.24	Pzt 22.01.24	Sal 20.02.24	Per 8.02.24	Cum 8.03.24	Per 16.05.2024	Cum 14.06.2024
3	Per 8.02.24	Cum 8.03.24	Per 8.02.24	Cum 8.03.24	Per 7.03.24	Cum 5.04.24	Pzt 24.06.2024	Çrş 24.07.2024
4	Per 7.03.24	Cum 5.04.24	Per 7.03.24	Cum 5.04.24	Pzt 15.04.24	Per 16.05.24	Prş 18.07.2024	Cum 16.08.2024
5	Pzt 15.04.24	Per 16.05.24	Pzt 15.04.24	Per 16.05.24	Pzt 29.04.24	Çar 29.05.24	Pzt 29.07.2024	Sal 27.08.2024
6	Pzt 29.04.24	Çar 29.05.24	Pzt 29.04.24	Çar 29.05.24	Pzt 24.06.24	Çar 24.07.24	Pzt 02.09.2024	Sal 01.10.2024
7	Pzt 24.06.24	Çar 24.07.24	Pzt 24.06.24	Çar 24.07.24	Pzt 8.07.24	Çar 7.08.24	Prş 12.09.2024	Cum 11.10.2024
8	Pzt 8.07.24	Çar 7.08.24	Pzt 8.07.24	Çar 7.08.24	Çar 31.07.24	Per 29.08.24	Prş 31.10.2024	Cum 29.11.2024
9	Çar 31.07.24	Per 29.08.24	Çar 31.07.24	Per 29.08.24	Pzt 12.08.24	Çar 11.09.24	Prş 21.11.2024	Cum 20.12.2024
10	Pzt 12.08.24	Çar 11.09.24	Pzt 12.08.24	Çar 11.09.24	Pzt 2.09.24	Sal 1.10.24		
11	Pzt 2.09.24	Sal 1.10.24	Pzt 2.09.24	Sal 1.10.24	Pzt 16.09.24	Sal 15.10.24		
12	Pzt 16.09.24	Sal 15.10.24	Pzt 16.09.24	Sal 15.10.24	Per 31.10.24	Cum 29.11.24		
13	Per 26.09.24	Cum 25.10.24	Per 26.09.24	Cum 25.10.24	Pzt 11.11.24	Sal 10.12.24		
14	Per 31.10.24	Cum 29.11.24	Per 31.10.24	Cum 29.11.24	Pzt 2.12.24	Sal 31.12.24		
15	Pzt 11.11.24	Sal 10.12.24	Pzt 11.11.24	Sal 10.12.24				
16	Pzt 2.12.24	Sal 31.12.24	Pzt 2.12.24	Sal 31.12.24				

YENİLEME EĞİTİMİ

2024 YILI KURUM DIŞI PLANLANAN YENİLEME EĞİTİMLERİ ÖZET TABLO				
EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZLERİ	EKAT YG ALTINDA ÇALIŞMA İZİN BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ			
	Konaklamalı Grup Sayısı	Konaklamasız Grup Sayısı	Toplam Grup Sayısı	Toplam Katılımcı Sayısı
Ankara	22	17	39	975
Erzincan	20	19	39	975
İstanbul Uluslararası	22	17	39	975
İzmir	17	23	40	1000
GENEL TOPLAM	81	76	157	3.925

YENİLEME EĞİTİM TAKVİMİ

2024 YILI PLANLANAN KONAKLAMALI EKAT YENİLEME EĞİTİMİ PROGRAMI								
Grup No	ANKARA ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		ERZİNCAN ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İSTANBUL ULUSLARARASI ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İZMİR ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ	
	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
1	Pzt 8.01.24	Cum 12.01.24	Pzt 8.01.24	Cum 12.01.24	Pzt 8.01.24	Cum 12.01.24	Pzt 06.05.2024	Cum 10.05.2024
2	Pzt 15.01.24	Cum 19.01.24	Pzt 15.01.24	Cum 19.01.24	Pzt 15.01.24	Cum 19.01.24	Pzt 27.05.2024	Cum 31.05.2024
3	Pzt 22.01.24	Cum 26.01.24	Pzt 25.03.24	Cum 29.03.24	Pzt 22.01.24	Cum 26.01.24	Pzt 03.06.2024	Cum 07.06.2024
4	Pzt 29.01.24	Cum 2.02.24	Pzt 1.04.24	Cum 5.04.24	Pzt 29.01.24	Cum 2.02.24	Pzt 10.06.2024	Cum 14.06.2024
5	Pzt 25.03.24	Cum 29.03.24	Pzt 15.04.24	Cum 19.04.24	Pzt 25.03.24	Cum 29.03.24	Pzt 24.06.2024	Cum 28.06.2024
6	Pzt 1.04.24	Cum 5.04.24	Pzt 20.05.24	Cum 24.05.24	Pzt 1.04.24	Cum 5.04.24	Pzt 01.07.2024	Cum 05.07.2024
7	Pzt 15.04.24	Cum 19.04.24	Pzt 27.05.24	Cum 31.05.24	Pzt 15.04.24	Cum 19.04.24	Pzt 08.07.2024	Cum 12.07.2024
8	Pzt 20.05.24	Cum 24.05.24	Pzt 3.06.24	Cum 7.06.24	Pzt 20.05.24	Cum 24.05.24	Pzt 19.08.2024	Cum 23.08.2024
9	Pzt 27.05.24	Cum 31.05.24	Pzt 10.06.24	Cum 14.06.24	Pzt 27.05.24	Cum 31.05.24	Pzt 02.09.2024	Cum 06.09.2024
10	Pzt 3.06.24	Cum 7.06.24	Pzt 24.06.24	Cum 28.06.24	Pzt 3.06.24	Cum 7.06.24	Pzt 07.10.2024	Cum 11.10.2024
11	Pzt 10.06.24	Cum 14.06.24	Pzt 29.07.24	Cum 2.08.24	Pzt 10.06.24	Cum 14.06.24	Pzt 14.10.2024	Cum 18.10.2024
12	Pzt 24.06.24	Cum 28.06.24	Pzt 12.08.24	Cum 16.08.24	Pzt 24.06.24	Cum 28.06.24	Pzt 21.10.2024	Cum 25.10.2024
13	Pzt 29.07.24	Cum 2.08.24	Pzt 19.08.24	Cum 23.08.24	Pzt 29.07.24	Cum 2.08.24	Pzt 04.11.2024	Cum 08.11.2024
14	Pzt 12.08.24	Cum 16.08.24	Pzt 16.09.24	Cum 20.09.24	Pzt 12.08.24	Cum 16.08.24	Pzt 11.11.2024	Cum 15.11.2024
15	Pzt 19.08.24	Cum 23.08.24	Pzt 23.09.24	Cum 27.09.24	Pzt 19.08.24	Cum 23.08.24	Pzt 02.12.2024	Cum 06.12.2024
16	Pzt 16.09.24	Cum 20.09.24	Pzt 21.10.24	Cum 25.10.24	Pzt 16.09.24	Cum 20.09.24	Pzt 09.12.2024	Cum 13.12.2024
17	Pzt 23.09.24	Cum 27.09.24	Pzt 2.12.24	Cum 6.12.24	Pzt 23.09.24	Cum 27.09.24	Pzt 16.12.2024	Cum 21.12.2024
18	Pzt 21.10.24	Cum 25.10.24	Pzt 9.12.24	Cum 13.12.24	Pzt 21.10.24	Cum 25.10.24		
19	Pzt 2.12.24	Cum 6.12.24	Pzt 16.12.24	Cum 20.12.24	Pzt 2.12.24	Cum 6.12.24		
20	Pzt 9.12.24	Cum 13.12.24	Pzt 23.12.24	Cum 27.12.24	Pzt 9.12.24	Cum 13.12.24		
21	Pzt 16.12.24	Cum 20.12.24			Pzt 16.12.24	Cum 20.12.24		
22	Pzt 23.12.24	Cum 27.12.24			Pzt 23.12.24	Cum 27.12.24		

2024 YILI PLANLANAN KONAKLAMASIZ EKAT YENİLEME EĞİTİMİ PROGRAMI

Grup No	ANKARA ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		ERZİNCAN ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İSTANBUL ULUSLARARASI ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İZMİR ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ	
	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
1	Pzt 12.02.24	Cum 16.02.24	Pzt 22.01.24	Cum 26.01.24	Pzt 12.02.24	Cum 16.02.24	Pzt 8.01.24	Cum 12.01.24
2	Pzt 19.02.24	Cum 23.02.24	Pzt 29.01.24	Cum 2.02.24	Pzt 19.02.24	Cum 23.02.24	Pzt 15.01.24	Cum 19.01.24
3	Pzt 6.05.24	Cum 10.05.24	Pzt 12.02.24	Cum 16.02.24	Pzt 6.05.24	Cum 10.05.24	Pzt 22.01.24	Cum 26.01.24
4	Pzt 13.05.24	Cum 17.05.24	Pzt 19.02.24	Cum 23.02.24	Pzt 13.05.24	Cum 17.05.24	Pzt 29.01.24	Cum 02.02.24
5	Pzt 1.07.24	Cum 5.07.24	Pzt 6.05.24	Cum 10.05.24	Pzt 1.07.24	Cum 5.07.24	Pzt 05.02.24	Cum 09.02.24
6	Pzt 8.07.24	Cum 12.07.24	Pzt 13.05.24	Cum 17.05.24	Pzt 8.07.24	Cum 12.07.24	Pzt 12.02.24	Cum 16.02.24
7	Pzt 22.07.24	Cum 26.07.24	Pzt 1.07.24	Cum 5.07.24	Pzt 22.07.24	Cum 26.07.24	Pzt 26.02.24	Cum 01.03.24
8	Pzt 5.08.24	Cum 9.08.24	Pzt 8.07.24	Cum 12.07.24	Pzt 5.08.24	Cum 9.08.24	Pzt 04.03.24	Cum 08.03.24
9	Pzt 2.09.24	Cum 6.09.24	Pzt 22.07.24	Cum 26.07.24	Pzt 2.09.24	Cum 6.09.24	Pzt 11.03.24	Cum 15.03.24
10	Pzt 9.09.24	Cum 13.09.24	Pzt 5.08.24	Cum 9.08.24	Pzt 9.09.24	Cum 13.09.24	Pzt 11.03.24	Cum 15.03.24
11	Pzt 30.09.24	Cum 4.10.24	Pzt 2.09.24	Cum 6.09.24	Pzt 30.09.24	Cum 4.10.24	Pzt 18.03.24	Cum 22.03.24
12	Pzt 7.10.24	Cum 11.10.24	Pzt 9.09.24	Cum 13.09.24	Pzt 7.10.24	Cum 11.10.24	Pzt 18.03.24	Cum 22.03.24
13	Pzt 14.10.24	Cum 18.10.24	Pzt 30.09.24	Cum 4.10.24	Pzt 14.10.24	Cum 18.10.24	Pzt 25.03.24	Cum 29.03.24
14	Pzt 4.11.24	Cum 8.11.24	Pzt 7.10.24	Cum 11.10.24	Pzt 4.11.24	Cum 8.11.24	Pzt 25.03.24	Cum 29.03.24
15	Pzt 11.11.24	Cum 15.11.24	Pzt 14.10.24	Cum 18.10.24	Pzt 11.11.24	Cum 15.11.24	Pzt 01.04.24	Cum 05.04.24
16	Pzt 18.11.24	Cum 22.11.24	Pzt 4.11.24	Cum 8.11.24	Pzt 18.11.24	Cum 22.11.24	Pzt 01.04.24	Cum 05.04.24
17	Pzt 25.11.24	Cum 29.11.24	Pzt 11.11.24	Cum 15.11.24	Pzt 25.11.24	Cum 29.11.24	Pzt 05.08.2024	Cum 09.08.2024
18			Pzt 18.11.24	Cum 22.11.24			Pzt 12.08.2024	Cum 16.08.2024
19			Pzt 25.11.24	Cum 29.11.24			Pzt 09.09.2024	Cum 13.09.2024
20							Pzt 16.09.2024	Cum.20.09.2024
21							Pzt 23.09.2024	Cum 27.09.2024
22							Pzt 18.11.2024	Cum 22.11.2024
23							Pzt 23.12.2024	Cum 27.12.2024

KURUM DIŞI DİĞER EĞİTİMLER

KURUM DIŞI TEKNİKER / TEKNİSYEN TEMEL EĞİTİMLERİ	
EĞİTİMİN KODU	EĞİTİMİN ADI
10001	EKAT YG Altında alıŐma İzin Belgesi
10002	EKAT YG Altında alıŐma İzin Belgesi Yenileme
KURUM DIŞI MÜHENDİS GELİŞTİRME EĞİTİMLERİ	
20001	Akıllı Sayaçlar Eğitimi
20002	B-Pro EDŞ Programı Eğitimi
20004	Dağıtım Şebekeleri Tesis Eğitimi
20005	Dağıtım ve Güç Transformatörleri Eğitimi
20006	Elektrik Dağıtım Sistemlerinde İŞletme Bakım Eğitimi
20007	Elektrik Dağıtım Şebekelerinde Teknik Kayıpların Azaltılması
20009	Fotovoltaik Güç Sistemleri Eğitimi
20010	Havai Hatlar Eğitimi
20011	Kompanzasyon Eğitimi
20012	Koruma Ve Röle Koordinasyon Eğitimi
20013	Ölçü Devreleri ve Sayaçlar Eğitimi
20015	Topraklamalar Eğitimi
20016	Yer Altı Kabloları Eğitimi
20017	Yüksek Gerilim Teçhizatları Ve Manevralar Eğitimi

KURUM DIŞI TEKNİKER / TEKNİSYEN GELİŞTİRME EĞİTİMLERİ	
EĞİTİMİN KODU	EĞİTİMİN ADI
30001	Dağıtım ve Güç Transformatörleri Eğitimi
30002	Fotovoltaik Güç Sistemleri Eğitimi
30003	Havai Hatlar Eğitimi
30004	Kompanzasyon Eğitimi
30005	Koruma ve Röle Koordinasyon Eğitimi
30006	Ölçü Devreleri Ve Sayaçlar Eğitimi
30007	SCADA ve Fider Otomasyonu Eğitimi
30008	Topraklamalar Eğitimi
30009	Yer Altı Kabloları Eğitimi
30010	Yüksek Gerilim Teçhizatları ve Manevralar Eğitimi
KURUM DIŞI TEST ve ÖLÇÜ ALETİ EĞİTİMLERİ	
70001	Çok Fonksiyonlu Tesisat Kurulum Test Cihazı Eğitimi
70002	Devre Kesici Analizörü Eğitimi
70003	Güç ve Harmonik Analizörü Eğitimi
70004	İzolasyon Test Cihazı Eğitimi
70005	Röle Test Cihazı Eğitimi
70006	Kablo Güzergâh Takip Cihazı Eğitimi
70007	Kablo Test Cihazı Eğitimi
70008	Kontak Geçiş Direnci Eğitimi
70009	Sayaç Test Cihazı Eğitimi
70010	Termal Kameralar Eğitimi
70011	Termal Konfor Ölçüm Cihazı Eğitimi
70012	Toprak Direnci Ölçer Eğitimi
70013	Toprak Ölçüm Cihazı Eğitimi
70014	Trafo Çevirme Oranı (TTR) Ölçüm Cihazı Eğitimi
70015	Trafo Sargı Direnç (DC DİRENÇ) Ölçüm Cihazı Eğitimi
70016	Trafo Yağı Delinme Test Cihazı Eğitimi

KURUM DIŞI MÜHENDİS GELİŞTİRME EĞİTİMLERİ

1. AKILLI SAYAÇLAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	24 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20001

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan mühendisler; Sayaçlar hakkında TEDAŞ Şartnamesini bilirler ve uygular. Akıllı sayaçların yapısını tanır ve akıllı sayaçların şebeke bağlantılarını yaparlar.

Otomatik sayaç okuma ve Otomatik sayaç kontrol sistem altyapıları ile bu sistemlere bağlantıları sağlayan donanımları tanırlar. Bu donanımların sayaçla elektriksel bağlantılarını yaparlar. Akıllı sayaçların haberleşme protokollerini ve OBİS kodlarını bilirler.

Otomatik sayaç okuma ve Otomatik sayaç kontrol sistemlerinde kullanılan programları tanırlar ve bu programlara sayaçların bilgilerini girerler. Sayaçlar arası Mesh network kurulumu yaparak sayaçların program üzerinden uzaktan kontrolünü yapabilirler.

Sayaç Doğruluk Kontrolü Yöntemlerini öğrenirler, hesaplamalarını yapabilirler ve ETALON Sayaçla, Sayaç Doğruluk Kontrolünü yaparlar.

EĞİTİMİN KONULARI	SÜRE (SAAT)
Akıllı Sayaçların Tanımı ve Kullanım Amacı	2
Akıllı Sayaçların Yapısal Özellikleri	
Akıllı Sayaçların Elektriksel Özellikleri	2
Akıllı Sayaçların Plaka İşaretleri ve Ölçüm Fonksiyonları	
Akıllı Sayaç Çeşitleri	2
Akıllı Sayaçları Okuma ve Kontrol Altyapı Sistemleri (OSOK- Otomatik Sayaç Okuma ve Kontrol	2
Akıllı Sayaç Haberleşme Protokolleri ve Siber güvenlik Önlemleri	2
Akıllı Sayaç OBİS kodları	2
Akıllı Sayaçları İzleme - Kontrol Programları ve kullanımları	2
1 Fazlı ve 3 Fazlı Akıllı Sayaçların Bağlantı Şekilleri ve Şebekeye Bağlanması	2
Haberleşme Modüllerinin Bağlantı Şekilleri ve Akıllı Sayaca Bağlanması	1
Haberleşme Modemlerinin Altyapı Sistemlerine Bağlanması ve Veri İletişiminin Sağlanması	1
Haberleşme Modemlerinin Altyapı Sistemlerine Bağlanması ve Veri İletişiminin Sağlanması	1
Akıllı Sayaç Kontrol Programıyla, Sayaçtan Uzaktan Veri Okunması ve Sayaç Kontrolü	2
Mesh Network kurulumu	1
Akıllı Sayaç Doğruluk Kontrolü Yöntemleri ve ETALON Sayaçla Doğruluk Kontrolü.	2
TOPLAM SÜRE	24 Saat

2. B-PRO EDŞ PROGRAMI EĞİTİMİ

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20002

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan teknik elemanlar, b-PRO EDŞ menülerini ve işlevlerini bilir, mevcut projeyi B-Pro EDŞ formatında oluşturur, yeni proje çizimini b-PRO EDŞ formatında tasarlar, b-PRO EDŞ programı ile örnek proje yapabilir.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
b-PRO EDŞ Menüleri	Proje	8
	Görünüm	
	Biçim	
	Çizim	
	Seçim	
	Harita	
	OG Analiz	
	AG analiz	
	Şalt	
	Kanal	
	Otomatik Modüller	
	Veri Kontrol	
	Hızlı Düzeltme	
	Görsel Düzen	
Genel destek		
Raporlar		
Mevcut Proje Çalışması	Şebeke Bilgilerinin Girilmesi	8
	Kontroller	
	Şebekede Uygulanacak İşlemler	
Yeni Proje Çalışması	Şebeke Bilgilerinin Tasarlanması	8
	Kontroller	
	Şebekeye Uygulanacak İşlemler	
	Raporlama Çıktı İşlemleri	
Program ile Örnek Proje Yapımı	Mevcut Proje Çizim	16
	Yeni Proje Tasarlaması	
	Hesaplamalar	
	Keşif listesi	
TOPLAM SÜRE		40 Saat

3. DAĞITIM ŞEBEKELERİ TESİS EĞİTİMİ

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20004

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan mühendis: Proje okumayı bilir, gerekli malzemeleri şartnamelere uygun ve ihtiyaç sırasına göre hazır olmasını sağlar, yeraltı tesislerinin yapım ve montaj kurallarını bilir, havai hat tesislerinin yapım ve montaj kurallarını bilir, KÖK, DM, TM, İM vb. tesislerin donanımını ve montajını bilir, kullanılan malzemelerin metrajını tutar ve kesin hesap çıkarır.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
Proje okuma	Açıklama Raporu	16
	Proje sembolleri	
	Proje alanı	
	Altyapı kuruluşları ve İl Kültür Müdürlüğü	
	Tadilat projesi	
	Keşif listesi	
	Yeni , demontaj, demontajdan montaj ve ileride tesisler	
Malzeme temini	Teknik şartnameler	3
	Test raporları	
	İş akışı	
	Malzemelerin ihtiyaç sırası	
Yeraltı tesisi	Yeraltı tesisi montaj usul ve esasları, diğer yeraltı tesis	8
	Çalışma alanı emniyet tedbirleri	
	Gerekli izinler	
	Enerji kesinti programı	
	Sahaya ve yapılacak işe uygun ekip ve iş makinası	
	İş güvenliğine uygun çalışma	
Havai hat tesisleri	Havai hat teknik şartnameleri	8
	Çalışma alanı emniyet tedbirleri	
	Gerekli izinler	
	Enerji kesinti programı	
	Sahaya ve yapılacak işe uygun ekip ve iş makinası	
	İş güvenliğine uygun çalışma	
Kabin montaj ve donanımları	Bina tip preojeler	3
	İç teçhizat malzeme teknik şartnameleri	
Metraj, kesin hesap	TEDAŞ Birim Fiyat Kitabı	2
	Birim fiyat tarifelerine göre kesin hesap	
TOPLAM SÜRE		40 Saat

4. DAĞITIM VE GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20005

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan teknik elemanlar, dağıtım ve güç trafolarının yapısını ve çalışmasını tanırlar, işletme bakımını yaparlar; zati korumaları ayarlar ve kontrol ederler. Trafo arıza testlerini yaparlar.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE(SAAT)
Transformatör	Transformatörlerin Çalışma Prensipleri	1
	Transformatörlerde Dönüştürme Oranı	
Transformatör Yapısı ve Elemanları	Nüve (Çekirdek)	8
	Sargılar	
	Ana Tank	
	Bağlantı Terminalleri (AG/YG buşingleri)	
	Yağ ve Sargı Sıcaklık Termometresi	
	Kontaklı Kadranlı Termometre	
	Terminal Kutusu	
	Gerilim Kademe Değiştirici	
	Ark Boynuzu	
	İzolasyon Yağı ve Yağ Seviye Göstergesi	
	Rezerve (Yağ Genleşme) Tankı	
	Bucholz (Gaz toplama ve Alarm) Rölesi	
	Teneffüs Tertibatı	
	Basınç Giderme Ventili	
Hermetik Tip Röle		
Sıcaklık Kontrol ve Soğutma Sistemi		
Yalıtım Şekillerine Göre Transformatörler	Yağlı Tip Transformatörler	3
	Rezerve (Genleşme) Tanklı	
	Hermetik Tip	
	Kuru Tip Transformatörler	
Transformatör Etiket Bilgileri		4
Transformatörlerde Bağlantılar	Yıldız -Yıldız (Y-Y) Bağlantı	4
	Yıldız - Üçgen (Y-Δ) Bağlantı	
	Üçgen - Yıldız (Δ-Y) Bağlantı	
	Üçgen - Üçgen (Δ-Δ) Bağlantı	
Transformatörlerde oluşan harmonikler		2
Transformatörlerde Bağlantı Grupları		1
Transformatörlerin Paralel Bağlantı Şartları		2
Transformatör Kayıpları	Demir Kayıpları	4
	Bakır Kayıpları	
Transformatörlerde Soğutma Şekilleri	Doğal Soğutma	1
	Cebri Soğutma	
Transformatörlerde Yapılan Testler	Çevirme Oran Testi	8
	Sargı Direnci Testi	
	Yalıtım (İzolasyon) Testi	
	Yağ İzolasyon Testi	
Transformatör Bakım Önerileri ve Kontrol Noktaları		1
Transformatörlerde Oluşabilecek Arızalar ve Yapılacak Müdahaleler		1
TOPLAM SÜRE		40 Saat

5. ELEKTRİK DAĞITIM SİSTEMLERİNDE İŞLETME BAKIM

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20006

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım sistemlerinin İşletme-Bakım departmanında çalışan mühendisler; Yasa,yönetmelik ve standartları bilir, mühendislik etiği ve hukuki sorumluluklarına göre hareket eder, tesislerde güvenliği sağlar ve olası kazalarda ilk yardım organizasyonunu yapar, güç kalitesi problemlerini çözümler ve raporlar, kritik arızaları öngörerek taçhizattan dolayı oluşabilecek arızaları önler ve teçhizat ömrünü uzatarak bakım maliyetini optimize eder, Bakım-Onarım sistemlerini yönetip analiz eder, planlı ve kestirimci bakım programlarını yapar.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
Elektrik Tesislerinde İşletme Sorumluluğu	Yasa, Yönetmelik ve Standartlar	16
	Mühendislik ve Etik	
	Mühendislerin Hukuki Sorumlulukları	
	Elektrik Tesislerinde Güvenlik	
	Bakım Yönergesi	
	Kazalarda İlk Yardım Organizasyonu	
Elektrik Dağıtım Şebekelerinde Güç Kalitesi	Yönetmelikler	8
	Güç Kalitesi Problemlerine Genel Bakış	
	Güç Kalitesi Problemlerinin Çözümleri	
	Güç Kalitesi Raporlama	
Elektrik Tesislerinde Performan Yönetimi	Kritik Arızaların Öngörülmesi	8
	Teçhizat Arızalarından Dolayı Oluşan Kesintilerin Önlenmesi (2ders)	
	Teçhizat Ömrünün Uzatılması	
	Bakım maliyetlerinin Optimizasyonu	
Bakım ve Onarım Yönetimi	Bakım-Onarım Sistemlerinin Yönetimi	8
	Bakım-Onarım Sistemlerinin Analizi	
	Planlı Bakım	
	Kestirimci Bakım	
TOPLAM SÜRE		40 Saat

6. ELEKTRİK DAĞITIM SİSTEMLERİNDE TEKNİK KAYIPLARIN AZALTILMASI

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	16 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20007

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan mühendislerin sistemde meydana gelebilecek teknik kayıpların hangileri olduğu, bu kayıpların kaynakları, sisteme verebilecekleri zararlar ve bu tehlikenin nasıl engelleneceği hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlar.

Dağıtım sisteminde yapılmış mevcut uygulamaların incelenerek bu uygulamaların üreticiler tarafından sunulan yazılımlar ile takibi incelenmesi ve önlenmesi hakkında bilgi sahibi olurlar.

EĞİTİMİN KONUSU		SÜRE (SAAT)
Elektrik güç sistemlerinde kalite tanımı ve ölçü standartları	Güç kalitesinin tanımı	2
	Güç kalitesi ölçütleri ve standartları	2
Güç kalitesini bozan etkenler Teknik kayıpların bileşenleri, bileşenlere ait parametrelerin incelenmesi ve kayıplar üzerindeki etkileri	Geçici olaylar	2
	Kısa süreli gerilim değişimleri	
	Uzun süreli gerilim değişimleri	2
	Gerilim dengesizliği	1
	Dalga şekli bozukluğu	
	Gerilim dalgalanmaları (flikler)	
	Dalga şekli bozukluğu	
	Güç frekansı değişimleri	1
Güç kalitesi uygulamaları	2	
Dağıtım yönetim sistemi (DMS) ile dağıtım sisteminin teknik kayıpların incelenmesi takibi azaltılması yönünde yapılabilecekler.	2	
TOPLAM SÜRE	16 Saat	

7. KOMPANZASYON SİSTEMLERİ

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20011

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde ve özel işletmelerde çalışan mühendisler; ölçü trafolarını, kondansatör, şönt reaktör, elektrik sayaçlarını ve reaktif güç rölelerini tanırlar ve testlerini yaparlar. Sayaçların ve reaktif güç rölelerinin yapısını ve çalışmasını tanırlar; Reaktif tüketimlerinin hesaplarını yapabilir ve ihtiyaca göre gerekli kompanzasyon sistemini kurabilirler.

EĞİTİMİN KONUSU		Süre (Saat)
Temel Elektrik		6
Ölçü Trafoları		6
Üç Fazlı Kombi Sayaçlar ve Devre Bağlantıları		3
Analizörler ve Devreye Bağlanma Şekilleri		3
Reaktif Güç Röleleri ve Devreye Bağlantı Şekilleri		6
Kondansatör ve Şönt Reaktörler	Yapıları	1
	Karakteristik Özellikleri ve Farklılıkları	2
Örnek Hesaplamalar	İhtiyaç Analizi	1
	Sistemin Çalışma Senaryoları	4
Deney ve Uygulamalar	Sayaç ve Analizör Bağlantısının Uygulanması	4
	Reaktif Güç Rölesi Bağlantısının Gösterilmesi	2
	Kompanzasyon Panosu Üzerinde Farklı Senaryoların Denenmesi	2
TOPLAM SÜRE		40 Saat

8. KORUMA VE RÖLE KOORDİNASYON

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	16 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	20
EĞİTİM KODU:	20012

EĞİTİMİN AMACI

Katılımcılar elektrik dağıtım tesislerinde aşırı akım ve aşırı gerilime karşı koruma bilgi ve becerilerini kazanırlar. Röle koordinasyonunu, röle testlerini ve kısa devre hesaplarını yaparlar. Kesici kontak direnci testini, kesici açma-kapama süresi testini, röle koordinasyon ve röle hassasiyet testini yaparlar.

EĞİTİMİN KONULARI		Süre(Saat)
Koruma Sistemine Giriş	Aşırı Gerilim - Aşırı Akım Çeşitleri Ve Nedenleri	3
	Koruma Tekniği, Gereksinimleri Ve Prensipleri	
Korumada Seçicilik ve Yöntemleri	Elektrik Şebeke Çeşitleri	3
	Akım Parametresiyle Seçicilik	
	Zaman Parametresiyle Seçicilik	
	Şebeke Yapısına Göre Yönlü Seçicilik	
Dağıtım Sistemlerinde Aşırı Akım Koruma İçin Kullanılan Donanımlar	Ölçü Trafosu Seçimi Ve Bağlantıları	2
	Röle Seçimi Ve Bağlantıları	
	Kontaktör Seçimi Ve Bağlantıları	
	Kesici Seçimi Ve Bağlantıları	
	Aşırı Akım Ayarı –Toprak Akımı Ayarının Yapılması	
	Tekrar Kapama Fonksiyon Ayarının Yapılması	
Koruma Rölelerin Ayarlarının Yapılması (Uygulama)	Eğri Karakteristik, Sabit Zamanlı Ve Ani Açma Ayarlarının Yapılması	2
	Röle Seçimi Ve Bağlantıları	
Aşırı Akım Ayar Değerlerinin Belirlenmesinde Dikkat Edilmesi Gerekenler	Yük Analizi	2
	Akım Zaman Eğrisi Seçme	
	Açma Sürelerinin Belirlenmesi	
	Eğri Karakteristik Seçimi	
Güç sistemleri analizi Bilgisayar Programı yardımıyla arıza analizleri	Röle Koordinasyonu	2
	Röle ayar, ölçme ve olay menüleri	
Soru Cevap Bölümü	Koruma Röleleri İle Sahada Karşılaşılan Problemler	2
TOPLAM SÜRE		16 Saat

9. ÖLÇÜ DEVRELERİ VE SAYAÇLAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	24 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20013

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan mühendisler; Akım transformatörlerini tanımlar, ölçü devrelerine uygun olarak seçimini yapar, montaj ve bağlantılarını gerçekleştirir, testlerini yapar. Gerilim transformatörlerini tanımlar, ölçü devrelerine uygun olarak seçimini yapar, montaj ve bağlantılarını gerçekleştirir, testlerini yapar.

Elektrik sayaçlarını tanımlar, ölçü devrelerine uygun olarak seçimini yapar, montaj ve bağlantılarını gerçekleştirir, testlerini yapar.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
Akım Transformatörleri	Çalışma Prensibi	6
	Dönüştürme Oranı	
	Akım Transformatörlerinin Devreye Bağlantı Şekli	
	Akım Transformatörlerinin Sekonder Sargısının Topraklanması	
	Akım Transformatörlerinin Çeşitleri	
	Akım Transformatörlerinin Etiket Değerleri	
	Kısa Devre Akımına Göre Termik Ve Dinamik Akım Hesaplamaları	
	Akım Transformatörünün Gücünün Belirlenmesi	
	Hatalı Güç Seçiminin Doymaya Etkisi	
	Akım Transformatörlerinde Oluşabilecek Arızalar	
	Akım Transformatörü Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	
Gerilim Transformatörleri	Çalışma Prensibi	6
	Dönüştürme Oranı	
	Gerilim Transformatörlerinin Devreye Bağlantı Şekli	
	Gerilim Transformatörlerinin Sekonder Sargısının Topraklanması	
	Gerilim Transformatörlerinin Çeşitleri	
	Gerilim Transformatörlerinin Etiket Değerleri	
	Gerilim Transformatörlerinde Oluşabilecek Arızalar	
	Gerilim Transformatörü Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	
Test Uygulamaları	Akım Transformatörlerinin Polarite, Oran ve İzolasyon Testi	6
	Gerilim Transformatörlerinin Polarite, Oran ve İzolasyon Testi	
Elektrik Sayaçları	Aktif Yük Durumu	5
	Reaktif Yük Durumu	
	Yapı ve Çalışma Prensibine Göre Sayaçların Sınıflandırılması	
	LCD ekran menüleri	
	Sayaç Etiket Bilgileri	
	Ölçü Devrelerinde Tahakkuk Çarpan Hesabı	
	Sayaçlarda Yapılan Testler	
	Enerji sistemlerinde Hataya Neden Olan Faktörler	
	Sayaç Bağlantılarında Dikkat Edilmesi gereken Önemli hususlar	
	Sayaç Mühürleme Koşulları	
	Sayaç Genel Kontrolünde Dikkat Edilecek Hususlar	
Ölçü Devreleri Örnekleme	Alçak Gerilim Ölçü Devresi Örneği ve Hesapları	1
	Yüksek Gerilim Ölçü Devresi Örneği ve Hesapları	
TOPLAM SÜRE		24 Saat

10. TOPRAKLAMALAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	24 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20015

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan mühendisler; topraklama sistemlerini tanırlar, amaçları, çeşitleri ve şekillerini bilirler. Topraklama sistemlerinin uygulama, ölçüm, test ve dokümantasyonunu yapabilir, belirlenen periyotlarda muayene, ölçme ve denetleme işlemlerini yapabilirler.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
Topraklamalara Giriş	Topraklama ve Önemi	2
	Topraklamanın İş Güvenliği Ve Tesis Emniyetine Etkisi	
	Topraklama Yapılırken Uyulması Gereken Kurallar	
Topraklama Elemanları	Topraklayıcı Çeşitleri	2
	Topraklama İletkeni Çeşitleri	
Amaçlarına Göre Topraklama	Koruma Topraklaması	2
	İşletme Topraklaması	
	Fonksiyonel Topraklama	
	Yıldırım Topraklaması	
Elektrik Tesislerinin Topraklama Tipine Göre Sınıflandırılması	TT Sistem	1
	IT Sistem	
	TN Sistem (TN-S, TN-C, TN-C-S)	
Topraklama Uygulamaları	Havai Hat Tesislerinde Topraklama	4
	Yeraltı Tesislerinde Topraklama	
	T.M, K.Ö.K, İ.M, D.M vb. Merkezlerde Topraklama	
	Yapı Temelleri Topraklaması	
	Paratoner Topraklaması	
Topraklama Yapılırken Dikkat Edilecek Hususlar	Topraklayıcı ve Topraklama İletkeni Seçimi, Montaj	1
	Metodları	
	Koruma Sistemlerinin Etkin Çalışması İçin Topraklamanın Önemi	
	Topraklama Direncinin Azaltılması	
Topraklama Direncinin Ölçülmesi	Topraklama Ölçüm Cihazları	4
	Topraklama Ölçüm Cihazları Bağlantıları ve Uygulaması	4
Topraklama Sisteminin Dokümantasyonu, Denetimi ve Kontrol Periyotları	Dokümantasyon	4
	Denetim	
	Kontrol	
TOPLAM SÜRE		24 Saat

11. YERALTI KABLOLARI VE HAVAI HATLAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	32 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20016

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan mühendisler; Dağıtım sisteminde kullanılan yer altı kablo tesislerinin tanımlamasını yaparak güncel mevzuata uygun bir şekilde yer altı enerji hattı kablolarını seçer. Yeraltı kablo kanalı ölçülerine göre yeraltı kablosu döşenirken nelere dikkat edeceğini bilir. Yeraltı kabloları ile ilgili başlık ve ek yapım aşamalarını uygularken dikkat edilecek noktaları bilir. Yer altı kablolarının güzergâhının tespitinde ve yeraltı kablolarının arızalarının tespitinde kullanılan test ekipmanlarını kullanabilir.

Dağıtım sisteminde havai hatlarda bulunan teçhizatların kullanımı, montajı, bakımı, seçimi vb. işlemlerini bilir. Havai hatların tesis edilmesi ve işletilmesi esnasında dikkat edilecek hususları bilir.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
HAVAI HATLAR	Havai hat tanımı	3
	Havai hattın avantaj ve dezavantajları	3
	Havai hatlarda kullanılan teçhizatlar	2
	Aydınlatma tanımı ve özellikleri	2
	Havai hatlarda kullanılan diğer teçhizatlar	2
	Havai hatlarda periyodik kontrol ve arıza bulmada dikkat edilecek hususlar	2
YERALTI KABLOLARI	Yeraltı kablosunun tanımı	2
	Yeraltı kablosunun avantaj ve dezavantajları	
	Gerilim sınıfına göre yeraltı kablolarının sınıflandırılması	2
	Yeraltı kabloları akım taşıma kapasiteleri ve özellikleri	2
	Yeraltı Kablo Seçimi Ölçütleri	2
	Yeraltı kablo kanalının boyutlandırılması ve özellikleri	2
	Yeraltı kabloları başlık ve ek malzeme çeşitleri	2
	Yeraltı kablo başlığı uygulaması ve uygulamada dikkat edilecek hususlar	2
	Yeraltı kablo eki uygulaması ve uygulamada dikkat edilecek hususlar	2
	Yeraltı kablo tesislerinde kullanılan test ekipmanlarının kullanılması	2
TOPLAM SÜRE	32 Saat	

12. YG TEÇHİZATLARI VE MANEVRALAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	20017

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan mühendisler; yüksek gerilim(YG) teçhizatlarını ve sekonder devreleri tanır. Dağıtım Şebekesini tanır ve fiderler üzerinde yük paylaşımı yaptırabilir. Manevra yapabilir ve yaptırabilir. Kesici kontak direnci testini, kesici açma-kapama süresi testini yapabilirler veya yaptırabilirler.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
Dağıtım Sisteminde Panolar	AG Dağıtım Panoları	1
	YG Kumanda Panoları	2
Ayırıcılar	Ayırıcının Tanımı ve Yapısı	1
	Ayırıcı Çeşitleri	2
	Ayırıcıların Etiket Değerleri	1
Kesiciler	Ayırıcıların Montaj, Bağlantı ve İşletilmesinde Dikkat	2
	Kesicinin Tanımı ve Yapısı Edilecek Hususlar	1
	Kesici Çeşitleri	1
	Kesicilerin Etiket Değerleri	1
	Ayırıcı ve Kesici Seçiminde Dikkat	1
	Ayırıcı ve Kesici Seçimi Örneği	
	Kesici Kontak Geçiş Direnci Testi	1
	Kesici Açma-Kapama Süresi Testi	1
Metal Mahfazalı Anahtarlama Elemanları	Modüler Hücrelerin Özellikleri	1
	Modüler Hücre Bölümleri	1
	Modüler Hücrelerin Sınıflandırılması	1
	Transformatör Köşk Tipleri	1
Manevralar	Tanımı ve Çeşitleri	1
	Manevra Haberleşmelerinde Dikkat Edilecek Hususlar	1
	Dağıtım Sistemlerinde Yapılan Manevralar	6
	Yüksek Gerilim Tesisleri Elemanları ve Yüksek Gerilim	6
	Açık Tip Merkezde YG Manevra Uygulaması	6
	Metal Muhafazalı Modüler Sistemde YG Manevra Uygulaması	2
	AG Panosunda Manevra Uygulaması	2
TOPLAM SÜRE		40 Saat

KURUM DIŞI TEKNİKER / TEKNİSYEN GELİŞTİRME EĞİTİMLERİ

1. DAĞITIM VE GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30001

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan teknik elemanlar, dağıtım ve güç trafolarının yapısını ve çalışmasını tanırlar, işletme bakımını yaparlar; zati korumaları ayarlar ve kontrol ederler. Trafo arıza testlerini yaparlar.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
Transformatör	Transformatörlerin Çalışma Prensibi	2
	Transformatörlerde Dönüştürme Oranı	
Transformatör Yapısı ve Elemanları	Nüve (Çekirdek)	8
	Sargılar	
	Ana Tank	
	Radyatör	
	Bağlantı Terminalleri (AG/YG buşingleri)	
	Yağ ve Sargı Sıcaklık Termometresi	
	Terminal Kutusu	
	Gerilim Kademe Değıştirici	
	Ark Boynuzu	
	İzolasyon Yağı	
	Rezerve (Yağ Genleşme) Tankı	
	Yağ Seviye Göstergesi	
	Bucholz (Gaz toplama ve Alarm) Rölesi	
	Teneffüs Tertibatı	
	Basınç Giderme Ventili	
Hermetik Tip Röle		
Sıcaklık Kontrol ve Soğutma Sistemi		
Yalıtım Şekillerine Göre Transformatörler	Yağlı Tip Transformatörler	2
	Rezerve (Genleşme) Tanklı	
	Hermetik Tip	
	Kuru Tip Transformatörler	
Transformatör Etiket Bilgileri		1
Transformatörlerde Bağlantı Grupları		4
Transformatörlerin Paralel Bağlantı Şartları		4
Transformatör Kayıpları	Demir Kayıpları	4
	Bakır Kayıpları	
Transformatörlerde Soğutma Şekilleri	Doğal Soğutma	1
	Cebri Soğutma	
Transformatörlerde Yapılan Testler	Çevirme Oran Testi	8
	Sargı Direnci Testi	
	Yalıtım (İzolasyon) Testi	
	Yağ İzolasyon Testi	
Transformatör Bakım Önerileri ve Kontrol Noktaları		3
Transformatörlerde Oluşabilecek Arızalar ve Yapılacak Müdahaleler		3
TOPLAM SÜRE		40 Saat

2. FOTOVOLTAİK GÜÇ SİSTEMLERİ

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	16 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30002

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan teknik personellerin; Fotovoltaik güç sistemlerinin çalışma esasları, temel sistem-tesis bileşenleri hakkında bilgilendirip güç sistemlerin kurulumu ve bakım faaliyetlerini gerçekleştirmelerini sağlamak

EĞİTİMİN KONUSU		Süre (Saat)
Yenilenebilir Enerji kaynakları		2
Türkiye ve Dünyada Güneş enerjisinin kullanımı		2
Güneş Enerji Sistemlerine Giriş	Fotovoltaik Etki ile Elektrik Enerjisi Üretimi	2
	Güneş Pilinin Yapısı ve Çalışma Prensibi	
Fotovoltaik Enerji Sistemleri çeşitleri	Şebeke bağlantılı sistemleri ve Şebekeye bağlantı noktaları	1
	Şebekeden ayırık sistemler	
Fotovoltaik sistemlerin bileşenleri ve çalışma Prensipleri	Güneş Paneli	6
	İnvertör	
	Enerji kabloları	
	Enerjinin izlenmesi ve Sayaçlar	
Tasarım		1
Örnek demo uygulama kurulumu		2
TOPLAM SÜRE		16 Saat

3. HAVAI HATLAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	24 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30003

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan teknik elemanlar; dağıtım sisteminde kullanılan havai hatların tanımlamasını ve kullanılan teçhizatların kullanımı, montajı, bakımı, seçimi vb. işlemleri yapar. Havai hatların tesis edilmesi ve işletilmesi esnasında dikkat edilecek hususları bilir.

EĞİTİMİN KONULARI	SÜRE (SAAT)
Havai hat tanımı	6
Havai hattın avantaj ve dezavantajları	6
Havai hatlarda kullanılan teçhizatlar	3
Aydınlatma tanımı ve özellikleri	3
Havai hatlarda kullanılan diğer teçhizatlar	3
Havai hatlarda periyodik kontrol ve arıza bulmada dikkat edilecek hususlar	3
TOPLAM SÜRE	24 Saat

4. KOMPANZASYON SİSTEMLERİ

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30004

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde ve özel işletmelerde çalışan tekniker ve teknisyenler; ölçü trafolarını, kondansatör, şönt reaktör, elektrik sayaçlarını ve reaktif güç rölelerini tanırlar ve testlerini yaparlar. Sayaçların ve reaktif güç rölelerinin yapısını ve çalışmasını tanırlar; reaktif tüketimlerinin hesaplarını yapabilir ve ihtiyaca göre gerekli kompanzasyon sistemini kurabilirler.

EĞİTİMİN KONUSU		Süre(Saat)
Temel Elektrik		3
Ölçü Trafoları		3
Üç Fazlı Kombi Sayaçlar ve Devre Bağlantıları		3
Analizörler ve Devreye Bağlanma Şekilleri		3
Reaktif Güç Röleleri ve Devreye Bağlantı Şekilleri		9
Kondansatör ve Şönt Reaktörler	Yapıları	3
	Karakteristik Özellikleri ve Farklılıkları	
Deney ve Uygulamalar	Sayaç ve Analizör Bağlantısının Uygulaması	16
	Reaktif Güç Rölesi Bağlantısının Gösterilmesi	
	Kompanzasyon Panosu Üzerinde Farklı Senaryoların Denenmesi	
TOPLAM SÜRE		40 Saat

5. KORUMA VE RÖLE KOORDİNASYONLARI EĞİTİMİ

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	16 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30005

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışacak teknik elemanlar ölçü trafolarının yapısını tanırlar, testlerini yaparlar. Koruma rölelerinin ayarlarını yaparlar. DC ve sekonder devre bağlantılarını yaparlar, arızalarını tespit eder ve onarırlar. Kesici kontak direnci testini, kesici açma-kapama süresi testini, röle koordinasyonu ve röle hassasiyet testini yaparlar.

EĞİTİMİN KONULARI		Süre(Saat)
Koruma Sistemine Giriş	Aşırı Gerilim - Aşırı Akım Çeşitleri Ve Nedenleri	3
	Koruma Tekniği, Gereksinimleri Ve Prensipleri	
YG Kumanda Panoları	Ölçü Trafosu Seçimi Ve Bağlantıları	4
	Röle Seçimi Ve Bağlantıları	
	Kontaktör Seçimi Ve Bağlantıları	
	Kesici Seçimi Ve Bağlantıları	
Koruma Rölelerin Ayarlarının Yapılması (Uygulamalı)	Aşırı Akım Ayarı –Toprak Akımı Ayarının Yapılması	3
	Tekrar Kapama Fonksiyon Ayarının Yapılması	
	Eğri Karakteristik, Sabit Zamanlı Ve Ani Açma Ayarlarının Yapılması	
Sistemde Oluşacak Arızalarda Seçicilik Sağlayan Diğer Önlemler	Röle Arıza Hassasiyeti	3
	Kesici Hassasiyeti Ve Kesici Bakım Ölçümleri	
	Enterkonnekte Sisteminde Eş Koruma	
Soru Cevap Bölümü	Koruma Röleleri İle Sahada Karşılaşılan Problemler	3
TOPLAM SÜRE		16 Saat

6. ÖLÇÜ DEVRELERİ VE SAYAÇLAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	24 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30006

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan teknik elemanlar; Akım transformatörlerini Tanımlar, ölçü devrelerine uygun olarak seçimini yapar, montaj ve bağlantılarını gerçekleştirir, testlerini yapar. Gerilim transformatörlerini tanımlar, ölçü devrelerine uygun olarak seçimini yapar, montaj ve bağlantılarını gerçekleştirir, testlerini yapar.

Elektrik sayaçlarını tanımlar, ölçü devrelerine uygun olarak seçimini yapar, montaj ve bağlantılarını gerçekleştirir, testlerini yapar.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
Akım Transformatörleri	Çalışma Prensibi	6
	Dönüştürme Oranı	
	Akım Transformatörlerinin Devreye Bağlantı Şekli	
	Akım Transformatörlerinin Çeşitleri	
	Akım Transformatörlerinin Etiket Değerleri	
	Akım Transformatörü Seçiminde Basit Hesaplamalar	
	Akım Transformatörlerinde Oluşabilecek Arızalar	
	Akım Transformatörü Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	
Gerilim Transformatörleri	Alçak Gerilim ve Yüksek Gerilim Ölçü Devresi Örneği	6
	Çalışma Prensibi	
	Dönüştürme Oranı	
	Gerilim Transformatörlerinin Devreye Bağlantı Şekli	
	Gerilim Transformatörlerinin Çeşitleri	
	Gerilim Transformatörlerinin Etiket Değerleri	
	Gerilim Transformatörlerinde Oluşabilecek Arızalar	
	Gerilim Transformatörü Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	
Test Uygulamaları	Yüksek Gerilim Ölçü Devresi Örneği	6
	Akım Transformatörlerinin Polarite, Oran ve İzolasyon Testi	
Elektrik Sayaçları	Gerilim Transformatörlerinin Polarite, Oran ve İzolasyon Testi	6
	Aktif Yük Durumu	
	Reaktif Yük Durumu	
	Yapı ve Çalışma Prensibine Göre Sayaçların Sınıflandırılması	
	LCD ekran menüleri	
	Sayaç Etiket Bilgileri	
	Ölçü Devrelerinde Tahakkuk Çarpan Hesabı	
	Sayaçlarda Yapılan Testler	
	Enerji sistemlerinde Hataya Neden Olan Faktörler	
	Otomatik Sayaç Okuma Ve Kontrol Sistemleri	
	Sayaç Bağlantı Şekilleri	
Sayaç Mühürleme Koşulları		
Sayaç Genel Kontrolünde Dikkat Edilecek Hususlar		
TOPLAM SÜRE	24 Saat	

7. SCADA VE FİDER OTOMASYONU

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	24 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30007

EĞİTİMİN AMAÇLARI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan mühendisler; çalıştığı endüstriyel bir tesis veya fabrika için, bir proses kontrol sistemini bilgisayar üzerinde çalışan bir yazılım programı şeklinde oluşturmasını sağlar.

Bu yazılım sayesinde mühendisler, prosesin iç işleyişini gözlemleyebilir ve aynı zamanda tesisinizi bir klavye yardımıyla kontrol edebilir.

Bu eğitimin içeriğinde SCADA sistemlerinin donanım, yazılım ve SCADA operatör istasyonlarını birbirine bağlayan iletişim sistemleriyle ilgili temel konular yer almaktadır.

SCADA'nın temel kavramlarını anlayabilmelerini ve kendi SCADA sistemlerini tasarlayıp kurabilme yetisi kazandırır.

EĞİTİMİN KONULARI	SÜRE (SAAT)
SCADA Sistemlerinin Tanımı, Sistemin Yapısı ve Temel Elemanları	3
SCADA Sisteminin Uygulama Alanları	3
İletişim Ağları	3
Veri Toplama Üniteleri - Sensörler ve Algılayıcılar	3
SCADA Sistem Terminalleri	2
Örnek Bir SCADA Sisteminin İncelenmesi	2
Program Yazılımı ve Merkezi Kontrol Odası Terminalleri	2
Menüler ve İçerikleri	2
Sistem Veri Tabanının Oluşturulması	2
Kayıtların İzlenmesi	2
TOPLAM SÜRE	24 Saat

8. TOPRAKLAMALAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	24 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30008

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan teknik elemanlar, topraklama sistemlerini tanırlar; amaçları, çeşitleri ve şekillerini bilirler. Topraklama sistemlerinin uygulama, ölçüm ve testini yapabilir, belirlenen periyotlarda kontrol işlemlerini yapabilirler.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
Topraklamalara Giriş	Topraklama ve Önemi	2
	Topraklamanın İş Güvenliği Ve Tesis Emniyetine Etkisi	
	Topraklama Yapılırken Uyulması Gereken Kurallar	
Topraklama Elemanları	Topraklayıcı Çeşitleri	1
	Topraklama İletkeni Çeşitleri	
Amaçlarına Göre Topraklama Çeşitleri	Koruma Topraklaması	3
	İşletme Topraklaması	
	Fonksiyonel Topraklama	
	Yıldırım Topraklaması	
Topraklama Uygulamaları	Havai Hat Tesislerinde Topraklama	6
	Yeraltı Tesislerinde Topraklama	
	T.M, K.Ö.K, İ.M, D.M vb. Merkezlerde Topraklama	
	Yapı Temelleri Topraklaması	
Topraklama Yapılırken Dikkat Edilecek Hususlar	Topraklayıcı ve Topraklama İletkeni Seçimi, Montaj Metodları Koruma Sistemlerinin Etkin Çalışması için Topraklamanın Önemi,	6
	Topraklama Direncinin Azaltılması	
Topraklama Direncinin Ölçülmesi	Topraklama Ölçüm Cihazları	4
	Topraklama Ölçüm Cihazları Bağlantıları ve Uygulaması	
Topraklama Sistemi Kontrolü	Kontrol	2
TOPLAM SÜRE		24 Saat

9. YERALTI KABLOLARI VE HAVAI HATLAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30009

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan elektrik teknikeri ve elektrik teknisyeni;

Dağıtım sisteminde kullanılan yer altı kablo tesislerinin tanımlamasını yaparak güncel mevzuata uygun bir şekilde yer altı enerji hattı kablolarını seçer. Yer altı kablo kanalı ölçülerine göre yeraltı kablosu döşenirken nelere dikkat edeceğini bilir. Yer altı kabloları ile ilgili başlık ve ek yapım aşamalarını uygularken dikkat edilecek noktaları bilir. Yer altı kablolarının güzergâhının tespitinde ve yeraltı kablolarının arızalarının tespitinde kullanılan test ekipmanlarını kullanabilir.

Dağıtım sisteminde kullanılan havai hatların tanımlamasını yaparak kullanılan teçhizatların kullanımı, montajı, bakımı, seçimi vb. işlemleri yapar. Havai hatların tesis edilmesi ve işletilmesi esnasında dikkat edilecek hususları bilir.

EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE (SAAT)
HAVAI HATLAR	Havai hat tanımı	20
	Havai hattın avantaj ve dezavantajları	
	Havai hatlarda kullanılan teçhizatlar	
	Aydınlatma tanımı ve özellikleri	
	Havai hatlarda kullanılan diğer teçhizatlar	
	Havai hat sehim verme yöntemleri	
	Havai hatlarda periyodik kontrol ve arıza bulmada dikkat edilecek hususlar	
YERALTI KABLOLARI	Yeraltı kablosunun tanımı	20
	Yeraltı kablosunun avantaj ve dezavantajları	
	Gerilim sınıfına göre yeraltı kablolarının sınıflandırılması	
	Yeraltı kabloları akım taşıma kapasiteleri ve özellikleri	
	Güç ve gerilim düşümü kriterine göre yeraltı kablosunun belirlenmesi	
	Yeraltı kablo kanalının boyutlandırılması ve özellikleri	
	Yeraltı kabloları başlık ve ek malzeme çeşitleri	
	Yeraltı kablo başlığı uygulaması ve uygulamada dikkat edilecek hususlar	
	Yeraltı kablo eki uygulaması ve uygulamada dikkat edilecek hususlar	
	Yeraltı kablo tesislerinde kullanılan test ekipmanlarının kullanılması	
TOPLAM SÜRE	40 Saat	

10. YÜKSEK GERİLİM TEÇHİZATLARI VE MANEVRALAR

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	TEKNİKER / TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	40 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	30010

EĞİTİMİN AMACI

Elektrik dağıtım tesislerinde çalışan teknik elemanlar, yüksek gerilim(YG) teçhizatlarını ve sekonder devreleri tanırlar. Ayırıcı ve kesicilerin bakım ve onarımını yaparlar, manevra yapabilirler. Kesici kontak direnci testini, kesici açma-kapama süresi testini yapabilirler.

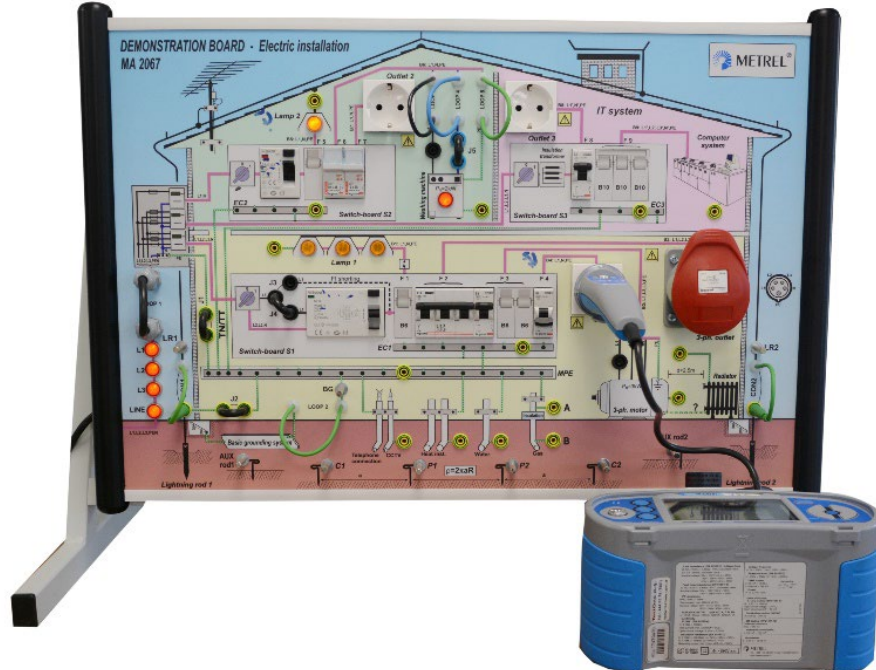
EĞİTİMİN KONULARI		SÜRE(SAAT)
Dağıtım Sisteminde Panolar	AG Dağıtım Panoları	3
	YG Kumanda Panoları	
Ayırıcılar	Ayırıcının Tanımı ve Yapısı	3
	Ayırıcı Çeşitleri	
	Ayırıcıların Etiket Değerleri	
	Ayırıcıların Montaj, Bağlantı ve İşletilmesinde Dikkat Edilecek Hususlar	
Kesiciler	Kesicinin Tanımı ve Yapısı Edilecek Hususlar	6
	Kesici Çeşitleri	
	Kesicilerin Etiket Değerleri	
Metal Mahfazalı Anahtarlama Elemanları	Modüler Hücrelerin Özellikleri	6
	Modüler Hücre Bölümleri	
	Modüler Hücrelerin Sınıflandırılması	
	Transformatör Köşk Tipleri	
Manevralar	Tanımı ve Çeşitleri	6
	Manevra Haberleşmelerinde Dikkat Edilecek Hususlar	
	Dağıtım Sistemlerinde Yapılan Manevralar	
	Yüksek Gerilim Tesisleri Elemanları ve Yüksek Gerilim Tesislerinde Manevra	
Açık Tip Merkezde YG Manevra Uygulaması		6
Metal Muhafazalı Modüler Sistemde YG Manevra Uygulaması		4
Yük Ayırıcılı AG Panosunda Manevra Uygulaması		6
TOPLAM SÜRE		40 Saat

KURUM DIŞI TEST VE ÖLÇÜ ALETİ EĞİTİMLERİ

1. Çok Fonksiyonlu Tesisat Kurulum Test Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70001

- Topraklama Sistemleri Ölçümü (TN, TT Ve IT Sistemleri)
- İzolasyon Direnci Ölçümü
- PE İletkenlerinin Sürekliliği Ölçümü
- Toprak Özgöl Direnci Ölçümü
- Line ve Loop Empedansı Ölçümü
- Kaçak Akım Ölçümü
- RCD (Kaçak Akım Rölesi) Testleri
- Voltaj ve Frekans Testleri
- Switchler Yardımı ile 19 Farklı Hata
- Atma Zamanı, Atma Akımı ve Temas Voltajı Ölçümleri için Farklı Tipteki RCD'lerin Tek Faz ve Üç Fazlı Sistemlerde Çalışabilme Özelliği
- Elektrik prizleri ve soketleri tiplerine göre görülebilir.
- Demo Board, görsel olarak akılda kalıcı yapısı ile uygulamanın pratikteki yerini bizzat gösterir.
- Elektriksel yükler simüle edilebilir.
- Aydınlatma yükleri simüle edilebilir.



2. Devre Kesici Analizörü

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70002

Cihaz, kesici bobininin enerjilenmesi ile kuru kontakların açıldığı veya kapandığı ilk ana kadar geçen süreyi ölçer. Aynı zamanda Kutuplar arasındaki faz uyumsuzluğunu (Açmada – Kapamada) ölçmektedir. Bütün zamanlama analizini yapabilir (Açık, Kapalı, Açık-Kapalı ve Kapalı-Açık) Zamanlama sonuçları arka aydınlatmalı LCD ekranda mili-saniye ve çevrimliği olarak görüntülenir. Termal yazıcıda çıktı alınabilir.



3. Güç ve Harmonik Analizörü

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70003

- Aktif güç, Reaktif güç, Görünür güç, Akım, Gerilim, Power faktör ve enerji sayımı ölçümlerini yapabilir.
- Dağıtım sistemlerinde uzun süreli kayıt yapabilmesinin dışında güç kalitesi sorunlarını gidermesi için de kullanılır. Bu sayede hatta meydana gelen gelebilecek hem elektriksel parametreleri hem de elektriksel olayları kaydetmesi Ölçümlerini yapabilir.
- Güç ve Harmonik analizörü tüm parametrelere kolayca erişebilir.



4. İzolasyon Test Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70004

- Güç ve dağıtım Trafolarının yalıtım testlerinde,
- Motorların ve jeneratörlerin yalıtım testlerinde,
- Kabloların yalıtım direnci testinde,
- Her çeşit yalıtım probleminin analizi ve arıza tespitinde kullanılır.



5. Röle Test Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70005

Elektronik ve mekanik koruma rölelerinin test edilmesi ve ayarlamasında kullanılır.



6. Kablo Güzergâh Takip Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70006

- Enerjili ve enerjisiz OG/AG şebekelerinde kablo tespiti, güzergâh belirlemesi ve kablo derinlik tespiti için kullanılır.
- Cihaz ile çok çok hassas güzergâh takibi yapılırken cihazın ekranındaki yön uyarıları ile yanlış takibin önüne geçilmektedir.



7. Kablo Test Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70007

Yer altı enerji kablosu ve AG şebekelerdeki güç kablolarının Noktasal Arıza Tespiti, Hata Tespiti ve Başarılı Kablo Testi için kullanılır.



8. Kontak Geçiş Direnci

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70008

Kontak geçiş direnci ölçer; devre kesicilerde, ayırıcılarda, kaynak eklemlerde, bus barlarda, topraklama ağlarında kontak geçiş dirençleri ölçümünde düşük direnç ölçerek, bunlara bağlı sorunları tespit etmekte yardımcı olur.

Örneğin; devre kesicilerde kontak geçiş direnci ölçülerek, işletme koşullarında olduğu gibi yüksek akım uygulanıp benzer koşullar altında devre kesicilerdeki direnç görülebilir. Bu, güvenilir sonuç verir ve gerekli bakım hakkında daha kolay bir karar verilmesini sağlar.



9. Sayaç Test Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70009

Sahadaki sayaçların doğruluk testi yapılabilir.

Tek fazlı ve 3 fazlı sayaçların testlerini yapabileceği gibi şebekedeki güç ve harmonik parametrelerinin ölçümünü de yapılabilir.

Enerji sayım özelliği sayesinde sayaçların numaratörlerinin doğru sayım yapıp yapmadığı da tespit edilebilir.



10. Termal Kameralar

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70010

Düşük, orta ve yüksek voltajlı şalterler, transformatörler, dağıtım kutuları, dirençler, kablolar, yüksek gerilim hatları, kompanzasyon üniteleri, bağlama noktaları, elektrik motoru gibi çalışan elektriksel sistemlerin termal düzensizliklerini, kötü bir sonuca yol açmadan erken bir safhada tespit etmektedir.



11. Termal Konfor Ölçüm Cihazları

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70011

Ses seviye ölçümü

Işık şiddeti ölçümü

Sıcaklık ve nem ölçümünde kullanılır.



12. Toprak Direnci Ölçer

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70012

Toprak Direnci Ölçer, kolay ve hızlı bir şekilde, kazık çakmadan topraklama direncini ölçme imkânı verir. Geniş direnç ve akım ölçüm aralığına sahiptir.

Direnç ve akım değerleri için ayarlanabilir alarm fonksiyonu sayesinde belirlenen eşik değerlerin geçilmesi durumunda cihazın sesli ve görsel olarak uyarı vermesini sağlayabilir.



13. Toprak Ölçüm Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70013

Toprak Ölçüm Cihazının ölçebildiği topraklama çeşitleri:

Koruma Topraklaması, İşletme Topraklaması, Yıldırıma Karşı Yapılan Topraklama

Benzer şekilde Toprak Ölçüm Cihazının ölçebildiği topraklama direnç çeşitleri:

Özgül Toprak Direnci

Topraklayıcının veya Topraklama Tesisinin Yayılma Direnci (RE)

Topraklama Direnci

Toplam Topraklama Direnci

Topraklama Empedansı (ZE)

Darbe topraklama Direnci



14. Trafo Çevirme Oranı (TTR) Ölçüm Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70014

Dağıtım trafoları, güç trafoları, gerilim trafoları ve akım trafolarının otomatik olarak çevirme oranını; eksitasyon akımını, faz açısı ve faz kaymasını otomatik olarak ölçer.



15. Trafo Sargı Direnç (DC Direnç) Ölçüm Cihazları

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70015

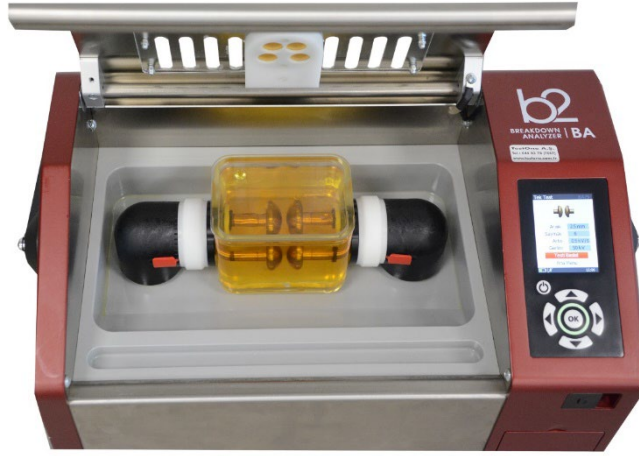
Sargı direnci ölçüm cihazı trafo sargılarındaki bağlantı parçalarındaki kayıpları, gevşek ve eksik parçaların bulunup bulunmadığını, bağlantısızlıkları, üretim hatalarını tespit etmek için kullanılır.



16. Trafo Yağı Delinme Test Cihazı

EĞİTİME KATILACAK GRUPLAR:	MÜHENDİS /TEKNİKER /TEKNİSYEN
EĞİTİM SÜRESİ:	8 SAAT
KATILIMCI SAYISI:	15
EĞİTİM KODU:	70016

- Transformatörlerde ve kesicilerde yalıtım amaçlı kullanılan yağların delinme dayanımı testleri yapılmaktadır. Ölçüm cihazı 0 -75 KV AC aralığında ölçüm yapabilmektedir.
- Kullanılacak test standardına bağlı olarak gerilim artış hızları ile farklı sıcaklıklarda ve farklı elektrot tiplerinde (küresel ve düzlemsel) yağların delinme gerilimi ve delinme dayanımı ölçümleri



yapılabilmektedir.

Nasuh Akar Mahallesi
Türk Ocağı Caddesi No:2
0650 Balgat
Çankaya / ANKARA

www.tedas.gov.tr

