



TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM
ANONİM ŞİRKETİ

TEDAŞ EĞİTİM, YETKİNLİK VE TEKNİK GELİŞİM PLANI



2026



Eğitim planlaması; çalışanların kişisel ve mesleki gelişimlerine katkı sunacak faaliyetlerin ne zaman, nerede ve hangi amaçla yapılacağını belirleyen, eğitim yönetimi sürecinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Mevcut durumdan hedeflenen noktaya ulaşmayı sağlayan stratejik bir yol haritası niteliğindeki bu planlar, ancak eksiksiz uygulandığında gerçek amacına ulaşabilmektedir.

TEDAŞ 2026 Yılı Eğitim Planı; Teşekkülümüzün misyonu ve kalite politikası çerçevesinde, TEDAŞ personelinin yanı sıra elektrik dağıtım şirketleri, kamu kurumları ve özel sektör çalışanlarının ihtiyaç ve talepleri titizlikle analiz edilerek hazırlanmıştır.

Bir eğitim planının başarısı, plana verilen önem ve planın titizlikle uygulanmasıyla mümkündür. Eğitimleri iyi uygulayabilmek ve istenen davranışları kazandırabilmek için eğitimcilerimizin, eğitim yöntem ve tekniklerini eğitim hedefleri doğrultusunda kullanmaları büyük önem taşımaktadır.

Hazırladığımız bu plan; Kurumumuz ve tüm sektör paydaşlarımızın eğitim ihtiyaçları göz önüne alınarak oluşturulmuştur. Bu doğrultuda programımız; "Teknisyen/Tekniker Temel ve Geliştirme Eğitimleri", "Mühendis Geliştirme Eğitimleri" ile "Kişisel ve Mesleki Gelişim" başlıklarını kapsamaktadır.

2026 Yılı Eğitim Planı'nın hazırlanmasında emeği geçen, sürece katkı sunan tüm yöneticilerimize ve personelimize özverili çalışmalarından dolayı teşekkür eder, başarılarla dolu bir eğitim yılı dilerim.

Ömer Sami YAPICI

Genel Müdür

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	i
İÇİNDEKİLER	i
1. TEDAŞ HİZMET İÇİ EĞİTİM VE TEKNİK GELİŞİM PROGRAMI	1
1.1. 2026 YILI HİZMET İÇİ EĞİTİM PLANI ÖZET TABLO	2
1.2. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM TAKVİMİ	2
2. TEDAŞ EĞİTİM, YETKİNLİK VE TEKNİK GELİŞİM UYGULAMA ALTYAPISI.....	4
2.1. EĞİTİM ve SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİ	5
2.1.1. ANKARA EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	5
2.1.2. ERZİNCAN EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	8
2.1.3. İSTANBUL ULUSLARARASI EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	11
2.1.4. İZMİR EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	13
2.2. TEDAŞ DİJİTAL EĞİTİM VE SİMÜLASYON SİSTEMLERİ	16
2.2.1. ETKİLEŞİMLİ BİLGİ SİSTEMİ.....	17
2.2.2. DİJİTAL DENEY SİSTEMİ	18
2.2.3. PROBLEM SİMÜLASYON SİSTEMİ.....	19
2.2.4. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK	20
2.2.5. SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASI	21
3. YETKİNLİK TEMELLİ ZORUNLU VE SÜREKLİ EĞİTİMLER.....	23
3.1.1. EKAT EĞİTİMLERİ	23
3.1.2. EKAT EĞİTİM TAKVİMİ	24
3.1.3. YENİLEME EĞİTİMİ	25
3.1.4. YENİLEME EĞİTİM TAKVİMİ	26
4. TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ	28
4.1. MÜHENDİS TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ.....	30
4.1.1. AKILLI SAYAÇLAR.....	30
4.1.2. B-PRO EDŞ PROGRAMI EĞİTİMİ	31
4.1.3. DAĞITIM ŞEBEKELERİ TESİS EĞİTİMİ	32
4.1.4. DAĞITIM VE GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ	33
4.1.5. ELEKTRİK DAĞITIM SİSTEMLERİNDE İŞLETME BAKIM	34
4.1.6. ELEKTRİK DAĞITIM SİSTEMLERİNDE TEKNİK KAYIPLARIN AZALTILMASI	35
4.1.7. KOMPANZASYON SİSTEMLERİ	36
4.1.8. KORUMA VE RÖLE KOORDİNASYON	37
4.1.9. TOPRAKLAMALAR	38
4.1.10. YERALTI KABLOLARI VE HAVAI HATLAR	39
4.1.11. YG TEÇHİZATLARI VE MANEVRALAR	40
4.2. TEKNİKER - TEKNİSYEN TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ	41

4.2.1.	DAĞITIM VE GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ	41
4.2.2.	FOTOVOLTAİK GÜÇ SİSTEMLERİ.....	42
4.2.3.	HAVAİ HATLAR	43
4.2.4.	KOMPANZASYON SİSTEMLERİ	44
4.2.5.	KORUMA VE RÖLE KOORDİNASYONLARI EĞİTİMİ	45
4.2.6.	ÖLÇÜ DEVRELERİ VE SAYAÇLAR	46
4.2.7.	SCADA E FİDER OTOMASYONU.....	47
4.2.8.	TOPRAKLAMALAR	48
4.2.9.	YERALTI KABLOLARI VE HAVAİ HATLAR	49
4.2.10.	YÜKSEK GERİLİM TEÇHİZATLARI VE MANEVRALAR.....	50
4.3.	TEST VE ÖLÇÜ ALETİ KULLANIMINA YÖNELİK TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ.....	51
4.3.1.	ÇOK FONKSİYONLU TESİSAT KURULUM TEST CİHAZI.....	51
4.3.2.	DEVRE KESİCİ ANALİZÖRÜ.....	52
4.3.3.	GÜÇ VE HARMONİK ANALİZÖRÜ	52
4.3.4.	İZOLASYON TEST CİHAZI	53
4.3.5.	RÖLE TEST CİHAZI	54
4.3.6.	KABLO GÜZERGAH TAKİP CİHAZ	55
4.3.7.	KABLO TEST CİHAZI	56
4.3.8.	KONTAK GEÇİŞ DİRENCİ	56
4.3.9.	SAYAÇ TEST CİHAZI	57
4.3.10.	TERMAL KAMERALAR.....	57
4.3.11.	TERMAL KONFOR ÖLÇÜM CİHAZLARI	58
4.3.12.	TOPRAK DİRENCİ ÖLÇER	58
4.3.13.	TOPRAK ÖLÇÜM CİHAZI	59
4.3.14.	TRAFO ÇEVİRME ORANI (TTR) ÖLÇÜM CİHAZI	59
4.3.15.	TRAFO SARGI DİRENÇ (DC DİRENÇ) ÖLÇÜM CİHAZLARI	60
4.3.16.	TRAFO YAĞI DELİNME TEST CİHAZI.....	61



TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



1. TEDAŞ HİZMET İÇİ EĞİTİM VE TEKNİK GELİŞİM
PROGRAMI

GELİŞİM YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Eğitim Müdürlüğü



1.1. 2026 YILI HİZMET İÇİ EĞİTİM PLANI ÖZET TABLO	
Toplam Eğitim Sayısı (Adet)	35
Planlanan Kişi Başı Eğitim Süresi (adam*saat)	38,14
TEDAŞ Personel Sayısı	1.331
Planlanan Toplam Eğitim Süresi (adam*saat)	50.768

2026 YILI HİZMET İÇİ PLANLANAN EĞİTİM LİSTESİ			
1.2. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM TAKVİMİ			
SIRA NO	EĞİTİM KODU	EĞİTİMİN ADI	EĞİTİM DÖNEMİ (AY)
1	60244	Belge Yönetimi Eğitim Programı	Ocak
2	60014	Geçici ve Kesin Kabul Eğitimi	Şubat
3	60018	MS Excel Eğitimi	Şubat
4	60216	Proje Onay Eğitimi	Mart
5	60224	BYS (ERP) Eğitimi	Nisan
6	60142	Uygulamalı Resmi Yazışma Eğitimi	Nisan
7	60028	Topraklamalar Eğitimi	Mayıs
8	60245	Kırsal Şebekeler Eğitimi	Haziran
9	60232	Elektrik Dağıtım Sisteminin Tanıtılması Eğitimi (Elektrik uzmanlığı olmayan personele)	Temmuz
10	60007	Dağıtım ve Güç Transformatörleri	Temmuz
11	60215	Deplase Eğitimi	Ağustos
12	60030	Yüksek Gerilim Teçhizatları ve Manevralar Eğitimi	Eylül
13	60027	Şehir Şebekeleri Proje Eğitimi	Ekim
14	60025	Ölçü Devreleri ve Sayaçlar	Kasım
15	60179	Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Eğitim Programı	Aralık

2026 YILI HİZMET İÇİ PLANLANAN EĞİTİM LİSTESİ**TEDAŞ GÖREVDE YÜKSELME VE UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ ÜST GÖREVE HAZIRLIK EĞİTİMLERİ**

SIRA NO	EĞİTİM KODU	EĞİTİMİN ADI	EĞİTİM DÖNEMİ (AY)
1	50115	Gelişen Zihin Farkındalık Oluşturma Eğitimi	Şubat
2	50116	İç Motivasyonu Sağlama Eğitimi	Şubat
3	50117	Psikolojik Dayanıklılık Eğitimi	Şubat
4	50118	Kamu Etiği ve Kamu Görevlileri Etik Davranış İlkeleri	Şubat
5	50119	Duygusal Zekâ ile Yönetme Eğitimi	Nisan
6	50120	Etkili Disiplin Kurma Eğitimi	Nisan
7	50121	Yapıcı Geri Bildirim Verme Eğitimi	Nisan
8	50123	Stratejik Yönetimin Esasları Eğitimi	Mayıs
9	50124	Stratejilerin Uygulanması Eğitimi	Mayıs
10	50125	Protokol ve Sosyal Davranış Kuralları Eğitimi	Haziran
11	50126	Kurum Temsiliyetinde Hitabet ve Zarafet Eğitimi	Haziran
12	50127	İş'te Etkili Konuşma ve Yazma Eğitimi	Haziran
13	50128	Kişisel İmaj ve Algı Yönetimi Eğitimi	Haziran
14	50129	Rüşvet ve Yolsuzlukla Mücadele Eğitimi	Temmuz
15	50130	Toplantı ve Zaman Yönetimi Eğitimi	Temmuz
16	50131	Etkin Paydaş ve İlişki Yönetimi Eğitimi	Temmuz
17	50132	Kamuda Dönüşüm ve Değişimi Yönetme Eğitimi	Ağustos
18	50133	Gelişen Teknolojiler ve Teknolojik Trendlerin İzlenmesi Eğitimi	Ağustos
19	50134	Yetki Devretme ve Etkin Görev Dağılımı Yapma Eğitimi	Ağustos
20	50135	Sorunları Analiz Etme ve Karar Verme Teknikleri Eğitimi	Ağustos

TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



2. TEDAŞ EĞİTİM, YETKİNLİK VE TEKNİK GELİŞİM
UYGULAMA ALTYAPISI

GELİŞİM YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Eğitim Müdürlüğü



2.1. EĞİTİM VE SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİ

2.1.1. 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 Dershanesi
- İşletme Bakım Dershanesi
- Ölçü ve Koruma Sistemleri Dershanesi
- İş Güvenliği Dershanesi
- Bilgisayar Dershanesi
- Temel Elektrik ve Elektroteknik 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: 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.

2.1.2. 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.

2.1.3. 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

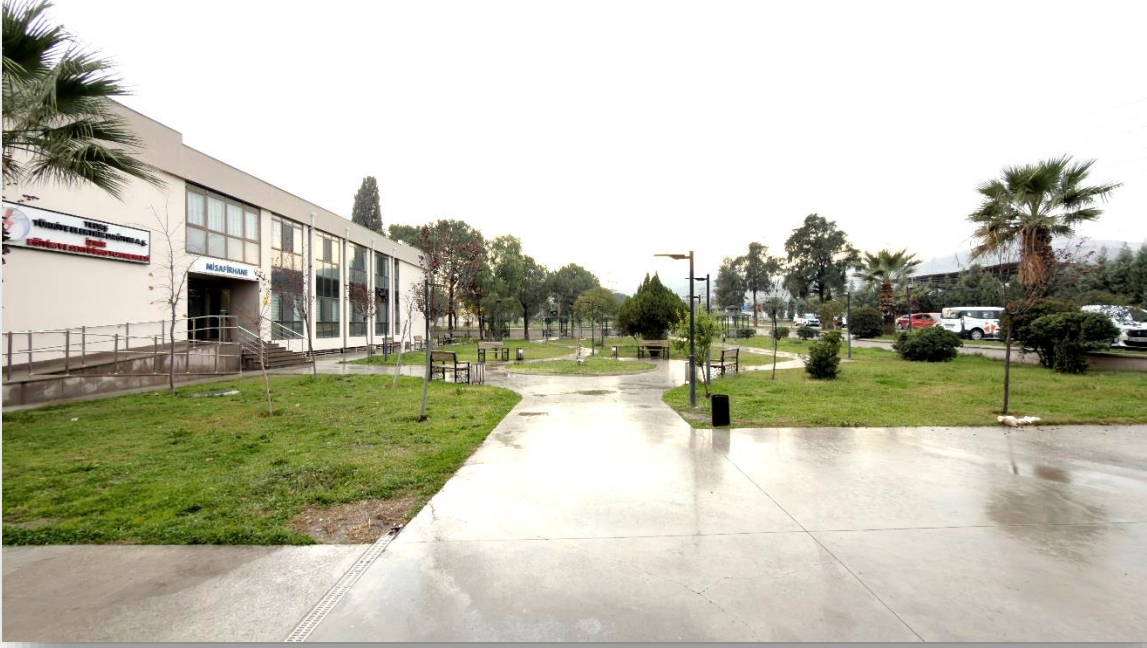
Adres: İçmeler Mahallesi Aktaş Sokak No:2 34947 TUZLA / İSTANBUL

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 karsıya geçilerek 5 dakika içerisinde Kurumumuza ulaşılabilir.

2.1.4. 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 içerisinde.

2.2. TEDAŞ DİJİTAL EĞİTİM VE SİMÜLASYON SİSTEMLERİ

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:

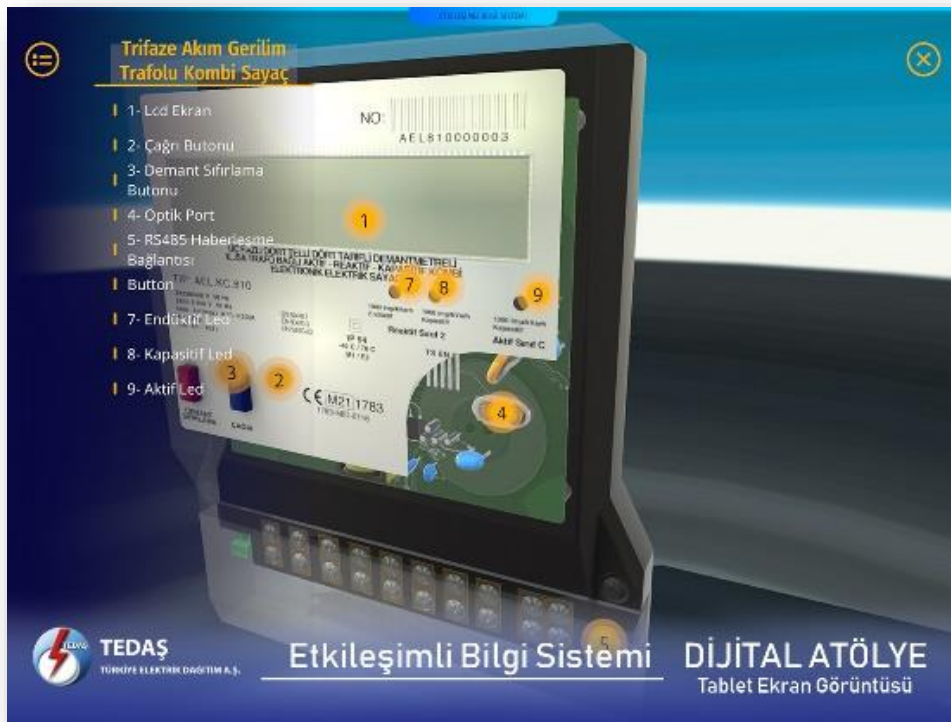


TEDAŞ Dijital Atölye Sistemi tablet uygulaması, aşağıdaki teknolojileri içeren 250'ye yakın senaryo içerir:

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

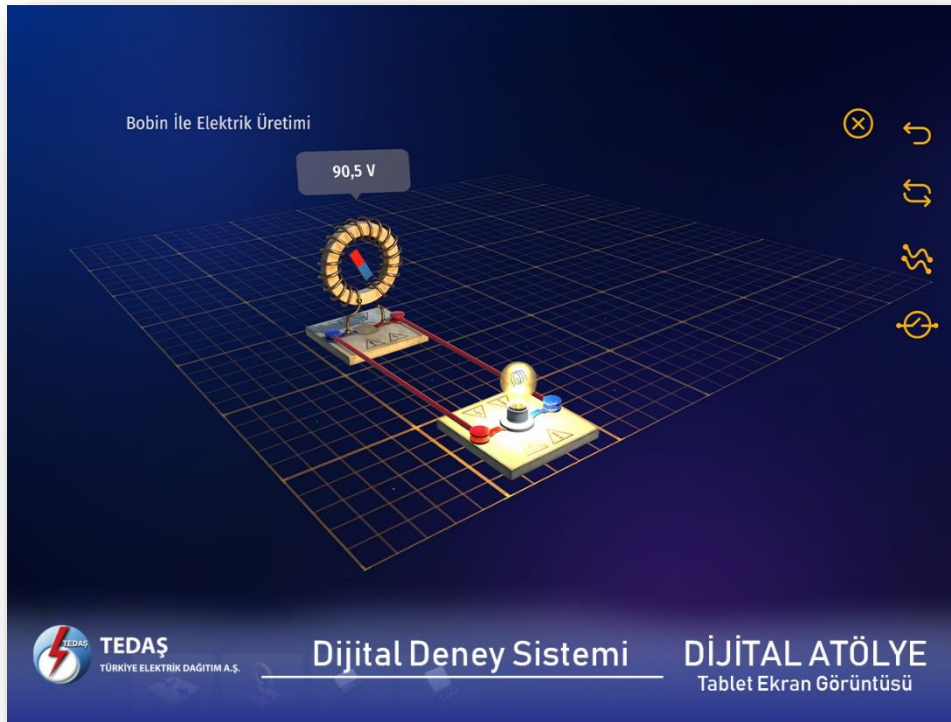
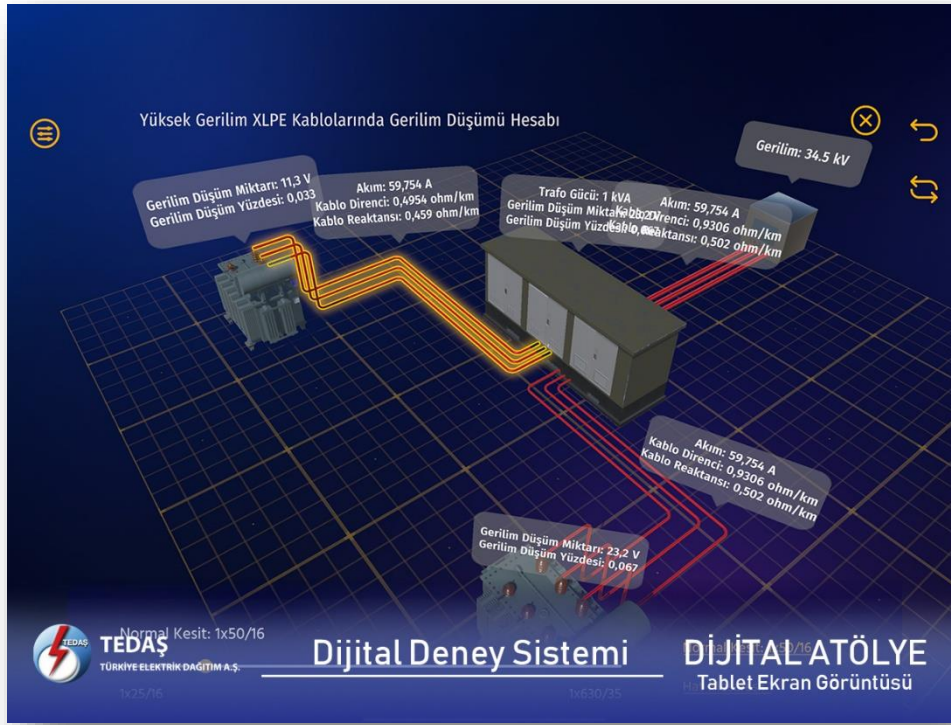
2.2.1.ETKİLEŞİMLİ BİLGİ SİSTEMİ

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.



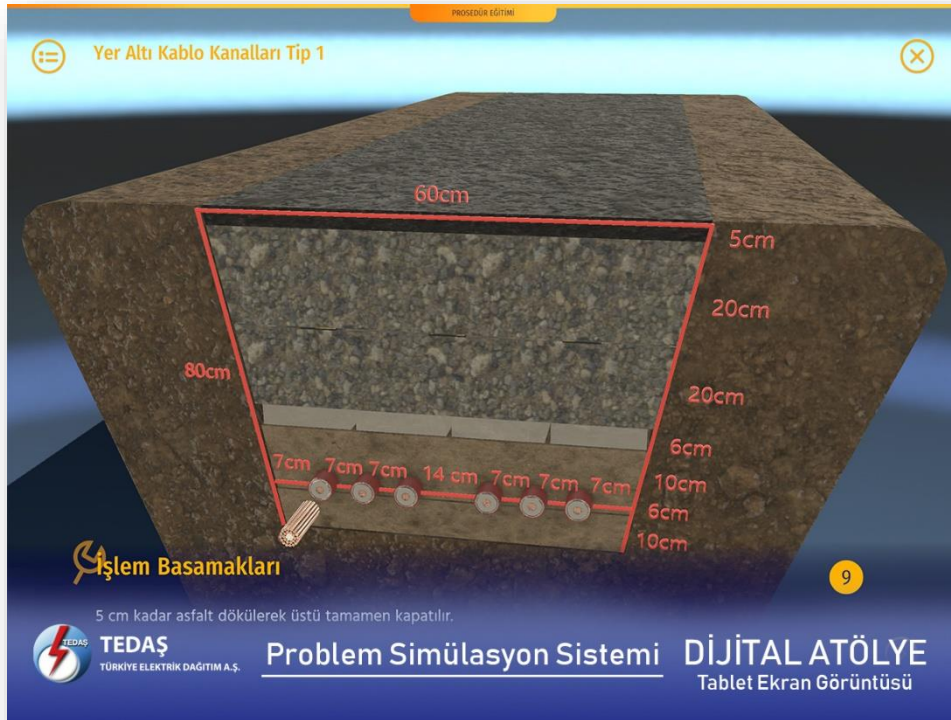
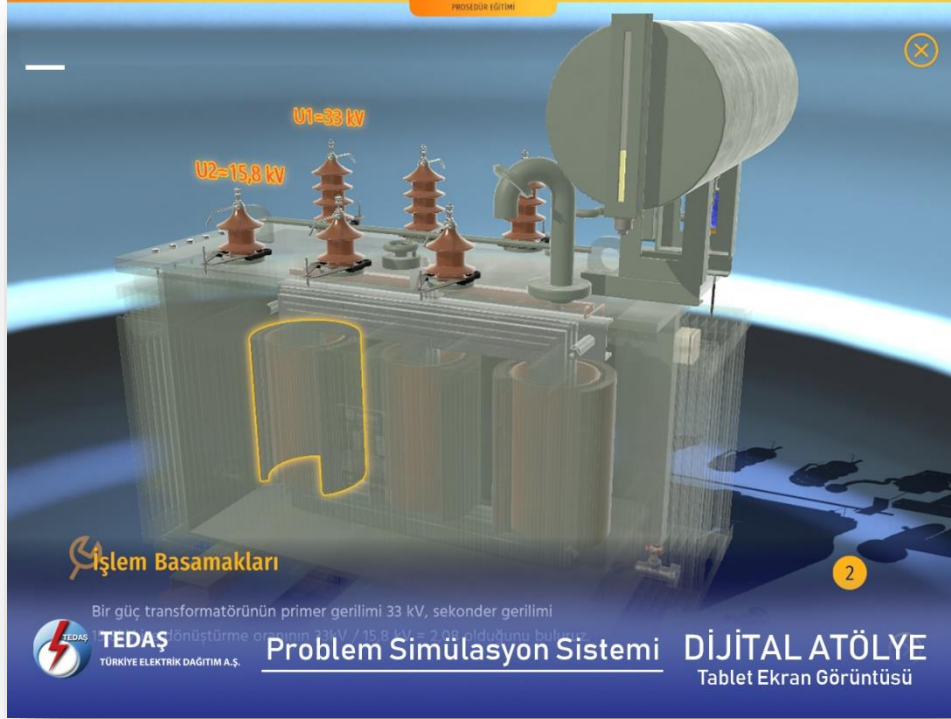
2.2.2.DİJİTAL DENEY SİSTEMİ

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 teknolojisidir.



2.2.3.PROBLEM SİMÜLASYON SİSTEMİ

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.



2.2.4.ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

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



2.2.5.SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASI

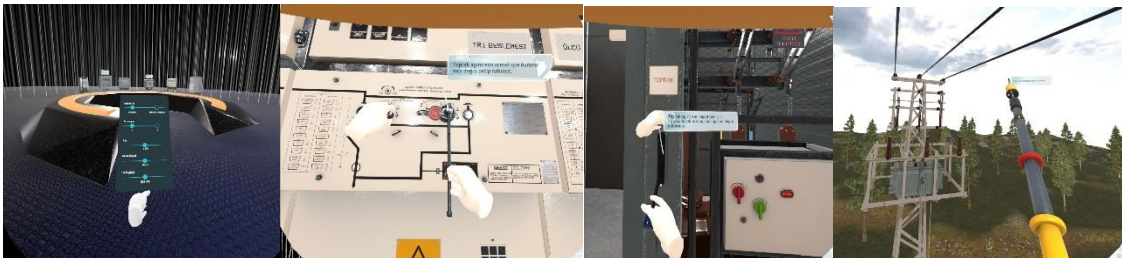
Gerçek hayatta karşılaşılan problemlerden yola çıkarak üç boyutlu sanal ortamlarda oluşturulan, sanal gerçeklik senaryoları ve bu senaryolar içerisinde kullanıcıların problemin çözümü için gerçekleştirebileceği çeşitli etkileşimleri içeren yazılım teknolojisidir.

Yazılım sanal gerçeklik ile uyumlu kablolu ya da kablosuz VR gözlüklerde çalışmak üzere TEDAŞ Dijital Atölye Sistemi sanal gerçeklik uygulaması olarak tablettten 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, Teşekkülümüzce düzenlenen eğitimlerde kullanılmasının yanı sıra sektör paydaşlarının da hizmetine sunulmuştur. Bu kapsamda 21 elektrik dağıtım şirketiyle hizmet sunumuna yönelik olarak sözleşme imzalanmıştır.

2025 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	10	1
8	GDZ EDAŞ	5	4
9	Yeşilırmak EDAŞ	5	2
10	Aras EDAŞ	1	0
11	Vangölü EDAŞ	5	4
12	Akedaş EDAŞ	2	2
13	KCETAŞ	10	0
14	Meram EDAŞ	1	1
15	Osmangazi EDAŞ	10	1
16	Uludağ EDAŞ	5	1
17	Boğaziçi EDAŞ	1	0
18	Çamlıbel EDAŞ	1	0
19	Akdeniz EDAŞ	1	0
20	Trakya EDAŞ	6	1
21	Sakarya EDAŞ	1	1



3. YETKİNLİK TEMELLİ ZORUNLU VE SÜREKLİ EĞİTİMLER

YETKİNLİK TEMELLİ ZORUNLU VE SÜREKLİ EĞİTİMLER	
EĞİTİMİN KODU	EĞİTİMİN ADI
10001	EKAT YG Altında Çalışma İzin Belgesi
10002	EKAT YG Altında Çalışma İzin Belgesi Yenileme

3.1.1.EKAT EĞİTİMLERİ

YETKİNLİK TEMELLİ ZORUNLU VE SÜREKLİ EĞİTİMLER ÖZET TABLO (EKAT)				
EĞİTİM SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİ	EKAT YG ALTINDA ÇALIŞMA İZİN BELGESİ EĞİTİMİ			
	Konaklamalı Grup Sayısı	Konaklamasız Grup Sayısı	Toplam Grup Sayısı	Toplam Katılımcı Sayısı
Ankara	13	11	24	587
Erzincan	8	15	23	567
İstanbul Uluslararası	13	13	26	637
İzmir	11	8	19	464
GENEL TOPLAM	45	47	92	2255



3.1.2.EKAT EĞİTİM TAKVİMİ

2026 YILI PLANLANAN <u>KONAKLAMASIZ</u> EKAT EĞİTİMİ PROGRAMI								
Grup No	ANKARA ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		ERZİNCAN ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İSTANBUL ULUSLARARASI ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İZMİR ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ	
	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş
1	29.01.2026	27.02.2026	5.01.2026	3.02.2026	29.01.2026	27.02.2026	26.01.2026	24.02.2026
2	4.06.2026	3.07.2026	19.01.2026	17.02.2026	26.03.2026	24.04.2026	26.03.2026	24.04.2026
3	16.07.2026	14.08.2026	26.03.2026	24.04.2026	4.06.2026	3.07.2026	4.06.2026	3.07.2026
4	24.08.2026	22.09.2026	30.03.2026	28.04.2026	16.07.2026	14.08.2026	10.09.2026	9.10.2026
5	1.10.2026	30.10.2026	13.04.2026	12.05.2026	24.08.2026	22.09.2026	28.09.2026	27.10.2026
6	03.09.2026	02.10.2026	4.06.2026	3.07.2026	03.09.2026	02.10.2026	16.11.2026	15.12.2026
7	14.09.2026	13.10.2026	15.06.2026	14.07.2026	14.09.2026	13.10.2026	23.11.2026	22.12.2026
8	12.10.2026	11.11.2026	16.07.2026	14.08.2026	28.09.2026	27.10.2026	30.11.2026	29.12.2026
9	02.11.2026	01.12.2026	10.08.2026	8.09.2026	12.10.2026	11.11.2026		
10	30.11.2026	29.12.2026	7.09.2026	6.10.2026	2.11.2026	1.12.2026		
11			28.09.2026	27.10.2026	16.11.2026	15.12.2026		
12			12.10.2026	11.11.2026	30.11.2026	29.12.2026		
13			02.11.2026	01.12.2026	7.12.2026	5.01.2027		
14			16.11.2026	15.12.2026				
15			30.11.2026	29.12.2026				

2026 YILI PLANLANAN <u>KONAKLAMALI</u> EKAT EĞİTİMİ PROGRAMI								
Grup No	ANKARA ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		ERZİNCAN ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İSTANBUL ULUSLARARASI ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İZMİR ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ	
	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş
1	5.01.2026	3.02.2026	2.07.2026	31.07.2026	8.01.2026	6.02.2026	8.01.2026	6.02.2026
2	19.01.2026	17.02.2026	27.07.2026	25.08.2026	22.01.2026	20.02.2026	19.01.2026	17.02.2026
3	26.03.2026	24.04.2026	24.08.2026	22.09.2026	30.03.2026	28.04.2026	30.03.2026	28.04.2026
4	30.03.2026	28.04.2026	14.09.2026	13.10.2026	9.04.2026	8.05.2026	13.04.2026	12.05.2026
5	4.06.2026	3.07.2026	1.10.2026	30.10.2026	11.06.2026	10.07.2026	15.06.2026	14.07.2026
6	15.06.2026	14.07.2026	2.11.2026	1.12.2026	22.06.2026	21.07.2026	27.07.2026	25.08.2026
7	29.06.2026	28.07.2026	26.11.2026	25.12.2026	27.07.2026	25.08.2026	10.08.2026	8.09.2026
8	27.07.2026	25.08.2026	7.12.2026	5.01.2027	10.08.2026	8.09.2026	31.08.2026	29.09.2026
9	10.08.2026	8.09.2026			7.09.2026	6.10.2026	21.09.2026	20.10.2026
10	7.09.2026	6.10.2026			17.09.2026	16.10.2026	2.11.2026	1.12.2026
11	21.09.2026	20.10.2026			12.10.2026	10.11.2026	7.12.2026	5.01.2027
12	2.11.2026	1.12.2026			16.11.2026	15.12.2026		
13	16.11.2026	15.12.2026			26.11.2026	25.12.2026		

3.1.3.YENİLEME EĞİTİMİ

YETKİNLİK TEMELLİ ZORUNLU VE SÜREKLİ EĞİTİMLER ÖZET TABLO (EKAT YENİLEME)				
EĞİTİM ve SERTİFİKASYON MERKEZİ İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİ	EKAT YG ALTINDA ÇALIŞMA İZİN BELGESİ <u>YENİLEME</u> EĞİTİMİ			
	Konaklamalı Grup Sayısı	Konaklamasız Grup Sayısı	Toplam Grup Sayısı	Toplam Katılımcı Sayısı
Ankara	18	19	37	907
Erzincan	18	21	39	957
İstanbul Uluslararası	17	17	34	833
İzmir	23	13	36	877
GENEL TOPLAM	76	70	146	3574



3.1.4.YENİLEME EĞİTİM TAKVİMİ

2026 YILI PLANLANAN <u>KONAKLAMASIZ</u> EKAT YENİLEME EĞİTİMİ PROGRAMI								
Grup No	<u>ANKARA ESMİ</u> ZMÜDÜRLÜĞÜ		<u>ERZİNCAN ESMİ</u> MÜDÜRLÜĞÜ		<u>İSTANBUL ULUSLARARASI</u> ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		<u>İZMİR ESMİ</u> MÜDÜRLÜĞÜ	
	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş
1	19.01.2026	23.01.2026	5.01.2026	9.01.2026	2.02.2026	6.02.2026	2.02.2026	6.02.2026
2	26.01.2026	30.01.2026	12.01.2026	16.01.2026	6.04.2026	10.04.2026	16.02.2026	20.02.2026
3	2.02.2026	6.02.2026	19.01.2026	23.01.2026	13.04.2026	17.04.2026	6.04.2026	10.04.2026
4	9.02.2026	13.02.2026	26.01.2026	30.01.2026	4.05.2026	8.05.2026	1.06.2026	5.06.2026
5	16.02.2026	20.02.2026	2.02.2026	6.02.2026	8.06.2026	12.06.2026	15.06.2026	19.06.2026
6	23.02.2026	27.02.2026	9.02.2026	13.02.2026	15.06.2026	19.06.2026	22.06.2026	26.06.2026
7	2.03.2026	6.03.2026	16.02.2026	20.02.2026	22.06.2026	26.06.2026	29.06.2026	3.07.2026
8	1.06.2026	5.06.2026	23.02.2026	27.02.2026	29.06.2026	3.07.2026	6.07.2026	10.07.2026
9	8.06.2026	12.06.2026	2.03.2026	6.03.2026	6.07.2026	10.07.2026	27.07.2026	31.07.2026
10	15.06.2026	19.06.2026	9.03.2026	13.03.2026	20.07.2026	24.07.2026	3.08.2026	7.08.2026
11	22.06.2026	26.06.2026	26.03.2026	1.04.2026	3.08.2026	7.08.2026	17.08.2026	21.08.2026
12	27.07.2026	31.07.2026	6.04.2026	10.04.2026	10.08.2026	14.08.2026	24.08.2026	28.08.2026
13	3.08.2026	7.08.2026	13.04.2026	17.04.2026	17.08.2026	21.08.2026	14.09.2026	18.09.2026
14	10.08.2026	14.08.2026	4.05.2026	8.05.2026	21.09.2026	25.09.2026		
15			11.05.2026	15.05.2026	28.09.2026	2.10.2026		
16			27.07.2026	31.07.2026	5.10.2026	9.10.2026		
17			17.08.2026	21.08.2026	19.10.2026	23.10.2026		
18			24.08.2026	28.08.2026				
19			14.09.2026	18.09.2026				
20			12.10.2026	16.10.2026				
21			23.11.2026	27.11.2026				

2026 YILI PLANLANAN <u>KONAKLAMALI</u> EKAT YENİLEME EĞİTİMİ PROGRAMI								
Grup No	ANKARA ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		ERZİNCAN ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İSTANBUL ULUSLARARASI ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ		İZMİR ESMİ MÜDÜRLÜĞÜ	
	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş	Başlangıç	Bitiş
1	5.01.2026	9.01.2026	1.06.2026	5.06.2026	5.01.2026	9.01.2026	5.01.2026	9.01.2026
2	12.01.2026	16.01.2026	8.06.2026	12.06.2026	12.01.2026	16.01.2026	12.01.2026	16.01.2026
3	9.03.2026	13.03.2026	15.06.2026	19.06.2026	19.01.2026	23.01.2026	23.02.2026	27.02.2026
4	26.03.2026	1.04.2026	22.06.2026	26.06.2026	9.02.2026	13.02.2026	2.03.2026	6.03.2026
5	6.04.2026	10.04.2026	29.06.2026	3.07.2026	23.02.2026	27.02.2026	9.03.2026	13.03.2026
6	13.04.2026	17.04.2026	6.07.2026	10.07.2026	2.03.2026	6.03.2026	13.04.2026	17.04.2026
7	4.05.2026	8.05.2026	20.07.2026	24.07.2026	9.03.2026	13.03.2026	4.05.2026	8.05.2026
8	11.05.2026	15.05.2026	3.08.2026	7.08.2026	26.03.2026	1.04.2026	11.05.2026	15.05.2026
9	29.06.2026	3.07.2026	10.08.2026	14.08.2026	11.05.2026	15.05.2026	20.07.2026	24.07.2026
10	6.07.2026	10.07.2026	31.08.2026	4.09.2026	1.06.2026	5.06.2026	31.08.2026	4.09.2026
11	20.07.2026	24.07.2026	7.09.2026	11.09.2026	27.07.2026	31.07.2026	7.09.2026	11.09.2026
12	17.08.2026	21.08.2026	21.09.2026	25.09.2026	24.08.2026	28.08.2026	28.09.2026	2.10.2026
13	28.09.2026	2.10.2026	28.09.2026	2.10.2026	31.08.2026	4.09.2026	5.10.2026	9.10.2026
14	5.10.2026	9.10.2026	5.10.2026	9.10.2026	7.09.2026	11.09.2026	12.10.2026	16.10.2026
15	12.10.2026	16.10.2026	19.10.2026	23.10.2026	14.09.2026	18.09.2026	19.10.2026	23.10.2026
16	19.10.2026	23.10.2026	2.11.2026	6.11.2026	12.10.2026	16.10.2026	2.11.2026	6.11.2026
17	2.11.2026	6.11.2026	9.11.2026	13.11.2026	2.11.2026	6.11.2026	9.11.2026	13.11.2026
18	9.11.2026	13.11.2026	16.11.2026	20.11.2026			16.11.2026	20.11.2026
19							23.11.2026	27.11.2026
20							30.11.2026	4.12.2026
21							7.12.2026	11.12.2026
22							14.12.2026	18.12.2026
23							21.12.2026	25.12.2026

4. TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ

MÜHENDİS TEKNİK GELİŞİM 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 Eğitimi
20009	Fotovoltaik Güç Sistemleri Eğitimi
20010	Havai Hatlar Eğitimi
20011	Kompanzasyon Eğitimi
20012	Koruma ve Röle Koordinasyon Eğitimi
20015	Topraklamalar Eğitimi
20016	Yer Altı Kabloları Eğitimi
20017	Yüksek Gerilim Teçhizatları ve Manevralar Eğitimi
20018	Geçici / Kesin Kabul Eğitimi
20019	Deplase Eğitimi
20020	Çatı ve Cephe Tipi GES Eğitimi



TEKNİKER - TEKNİSYEN TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ	
EĞİTİMİN KODU	EĞİTİMİN ADI
30001	Dağıtım ve Güç Transformatörleri Eğitimi
30002	Fotovoltaik Güç Sistemleri Eğitimi
30003	Havaî 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
TEST VE ÖLÇÜ ALETİ KULLANIMINA YÖNELİK TEKNİK GELİŞİM 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



4.1. MÜHENDİS TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ

4.1.1.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 tanır. Bu donanımların sayaçla elektriksel bağlantılarını yaparlar. Akıllı sayaçların haberleşme protokollerini ve OBİS kodlarını bilirler.

Otomatik sayaç okuma ve Otomatik sayaç kontrol sistemlerinde kullanılan programları tanır 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

4.1.2.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



4.1.3.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

4.1.4.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 Prensibi	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

4.1.5.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

4.1.6.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	
	Dalga şekli bozukluğu	1
	Gerilim dalgalanmaları	1
	Dalga şekli bozukluğu	1
	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

4.1.7.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 tanır ve testlerini yaparlar. Sayaçların ve reaktif güç rölelerinin yapısını ve çalışmasını tanır; 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 Uygulaması	4
	Reaktif Güç Rölesi Bağlantısının Gösterilmesi	2
	Kompanzasyon Panosu Üzerinde Farklı Senaryoların Denenmesi	2
TOPLAM SÜRE		40 Saat



4.1.8.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

4.1.9.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 Metodları	1
	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



4.1.10. 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



4.1.11. 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	
	Ayırıcıların Etiket Değerleri	2
	Ayırıcıların Montaj, Bağlantı ve İşletilmesinde Dikkat	1
Kesiciler	Kesicinin Tanımı ve Yapısı Edilecek Hususlar	2
	Kesici Çeşitleri	
	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	
	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

4.2. TEKNİKER - TEKNİSYEN TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ

4.2.1. 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 Prensipleri	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 Değiştirici	
	Ark Boynuzu	
	İzolasyon Yağı	
	Rezerve (Yağ Genleşme) Tankı	
	Yağ Seviye Göstergesi	
	Buchholz (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

4.2.2.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



4.2.3.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



4.2.4.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 tanır ve testlerini yaparlar. Sayaçların ve reaktif güç rölelerinin yapısını ve çalışmasını tanır; 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



4.2.5.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

4.2.6.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	
	Alçak Gerilim ve Yüksek Gerilim Ölçü Devresi Örneği	
Gerilim Transformatörleri	Çalışma Prensibi	6
	Dönüştürme Oranı	
	Gerilim Transformatörlerinin Devreye Bağlantı Şekli	
	Gerilim Transformatörlerinin Çeşitleri	
	Gerilim Transformatörlerinin Etiket Değerleri	
	Gerilim Transformatörlerinde Oluşabilecek Arızalar	
	Gerilim Transformatörü Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	
	Yüksek Gerilim Ölçü Devresi Örneği	
Test Uygulamaları	Akım Transformatörlerinin Polarite, Oran ve İzolasyon Testi	6
	Gerilim Transformatörlerinin Polarite, Oran ve İzolasyon Testi	
Elektrik Sayaçları	Aktif Yük Durumu	6
	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

4.2.7.SCADA E 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

4.2.8.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	
	Paratoner 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



4.2.9.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

4.2.10. 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

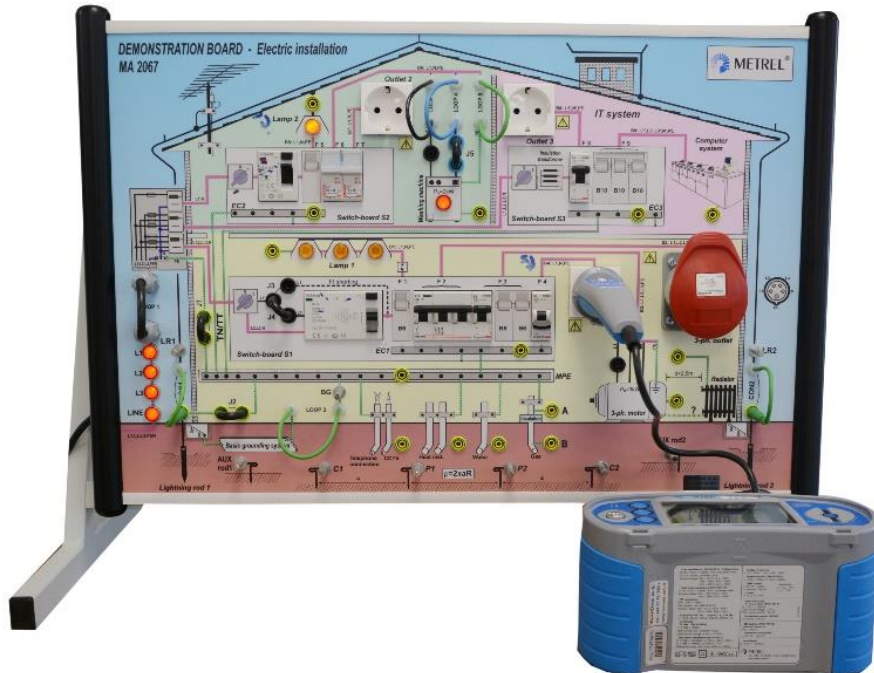


4.3. TEST VE ÖLÇÜ ALETİ KULLANIMINA YÖNELİK TEKNİK GELİŞİM EĞİTİMLERİ

4.3.1.ÇOK FONKSİYONLU TESİSAT KURULUM TEST CİHAZI

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 Özgül 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.



4.3.2.DEVRE KESİCİ ANALİZÖRÜ

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 çevrimiçi olarak görüntülenir. Termal yazıcıda çıktı alınabilir.



4.3.3.GÜÇ VE HARMONİK ANALİZÖRÜ

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.



4.3.4.İZOLASYON TEST CİHAZI

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.



4.3.5.RÖLE TEST CİHAZI

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.



4.3.6.KABLO GÜZERGÂH TAKİP CİHAZ

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.



4.3.7.KABLO TEST CİHAZI

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.



4.3.8.KONTAK GEÇİŞ DİRENCİ

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.



4.3.9.SAYAÇ TEST CİHAZI

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 numaratorlerinin doğru sayım yapıp yapmadığı da tespit edilebilir.



4.3.10. 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.



4.3.11. TERMAL KONFOR ÖLÇÜM CİHAZLARI

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.



4.3.12. TOPRAK DİRENCİ 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.



4.3.13. TOPRAK ÖLÇÜM CİHAZI

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



4.3.14. TRAFO ÇEVİRME ORANI (TTR) ÖLÇÜM CİHAZI

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.



4.3.15. TRAFO SARGI DİRENÇ (DC DİRENÇ) ÖLÇÜM CİHAZLARI

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.

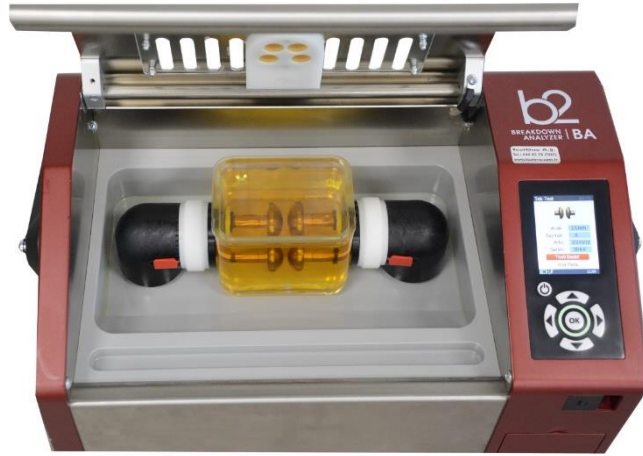


4.3.16. TRAFO YAĞI DELİNME TEST CİHAZI

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.



TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

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

www.tedas.gov.tr

