



ULUSAL MESLEK
STANDARTI



MYK
MESLEKİ YETERLİLİK
KURUMU

ELEKTRİK TESİSATÇISI

SEVİYE 5

REVİZYON 01

REFERANS KODU/ 16UMS0554-5

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI

.....-.....



Meslek:	ELEKTRİK TESİSATÇISI
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	16UMS0554-5
Standardı Hazırlayan / Güncelleyen Kuruluş(lar):	Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkârları Federasyonu (TETESFED)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	07.09.2016 Tarih ve 2016/64 Sayılı Karar Rev 01:
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	25.10.2016 - 29868 (Mükerrer) Rev.01:
Revizyon No:	01

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre Seviye 5 olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

ADIM GERİLİMİ (US): Topraklama geriliminin, insanın 1 m' lik adım açıklığı ile köprüleyebildiği bölümü,

AKIM: Bir iletken içerisinde meydana gelen elektron akışını,

ALÇAK GERİLİM (AG): Etkin değeri 1000 volt veya altında olan fazlar arası gerilimi,

AŞIRI AKIM: Beyan değerinden büyük bütün akımları; iletkenler için beyan değeri, akım taşıma kapasitesini,

AŞIRI YÜK AKIMI: Bir devrede hata yok iken oluşan aşırı akımı,

ANA PANO: Yapıda bulunan koruma, kontrol, ölçüm öğelerinin bulunduğu ilk elektrik dağıtım kutusunu,

ANA İLETKEN (FAZ İLETKENİ) (L1, L2, L3): Elektrik enerji kaynaklarını tüketicilere bağlayan ancak orta noktadan ya da yıldız noktasından çıkmayan iletkenleri,

BAĞLAMA ELEMANLARI: İki veya daha çok elemanı birbirine bağlayan kaynak, lehim, yapıştırma, perçin, cıvata, pim, perno, kama, mil ve benzeri gereçleri,

BARA: Aynı gerilim ve frekanstaki elektrik enerjisinin toplandığı ve dağıtıldığı üniteleri,

BETON BORUSU: Beton içerisine yerleştirilmiş elektrik tesisat borusunu,

BUAT: Elektrik tesisatlarında birleştirme yapmak veya akımı bir veya daha fazla kollara ayırmak için kullanılan kutuyu,

BUSBAR: Elektrik enerjisini, kullanılacak olan cihazlara iletilmesinde ve dağıtılmasında ilave malzeme olmaksızın kendi iç düzeneği ile sağlayan ekipmanı,

DUVAR BORUSU: Duvar içerisine yerleştirilmiş elektrik tesisat borusunu,

DOKUNMA GERİLİMİ (UT): Topraklama geriliminin, insan tarafından köprülenebilen bölümünü; insan vücudu üzerindeki akım yolunun elden ayağa (dokunulabilen yere yatay uzaklık yaklaşık 1 m) ya da elden ele olan kısmını,

ELEKTRİK PANOSU: İçerisinde elektrik ölçüm ve kontrol elemanları bulunan elektrik dağıtım kutusunu/kabinini,

ELEKTRİK TESİSLERİ PROJELERİ: Elektrik tesislerinin yapılış şeklini gösteren ve her türlü ana ve yardımcı donanımın miktarının belirlenebildiği çizim, hesap ve şartnamelerini,

GERİLİM DÜŞÜMÜ: Enerji girişi ile en son alıcının bağlandığı ek kutusu arasındaki iletken için, en yüksek akım değerinden hesaplanan işletme gerilimine göre yüzde gerilim kaybını,

GERİLİM: İki iletken arasındaki potansiyel farkı,

HATA AKIMI: Normal çalışma şartları altında, potansiyel farkına sahip iletkenler arasında veya gerilim altında bulunan bir iletken ile açıktaki iletken bölümler arasında hata sonucu oluşması muhtemel bir akım değerini,

IEC: Uluslararası elektroteknik komisyonunu,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İLETKEN KESİTİ: Elektrik tesislerinde kullanılan bakır alüminyum, krom-nikel gibi iletkenlerin yalıtımsız olarak, enlemesine kesildiklerinde, milimetrekare olarak ortaya çıkan alanı,

İLETKEN: Elektrik akımını ileten malzemeleri,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞLETME TOPRAKLAMASI: İşletme akım devresinin bir noktasının, cihazların ve tesislerin normal işletilmesi için topraklanmasını,

KABLO BACASI (ŞAFTI): Binanın en altından en üstüne kadar uzanan içinden geçen kabloların yukarıya doğru çıktıkça dağıtımı yapılan kare veya üçgen şeklindeki kanalları,

KABLO MERDİVENLERİ: Kablo bacasının içerisindeki kablo tesisatlarını düzgün bir şekilde ve bir arada taşımak için kullanılan merdiven basamağını andıran düzenli aralıklarla kaynatılmış metal düzenekleri,

KAÇAK AKIM (ARTIK AKIM): İşletme araçlarının gövdeleri, akım sisteminin orta noktasına ya da doğrudan doğruya topraklanmış bir şebeke noktasına veya toprağa iletken olarak bağlanmışlarsa, işletme elemanının aktif bölümlerinden, işletme yalıtkanı üzerinden aktif olmayan bölümlere, örneğin gövdeye işletme sırasında geçen akımı,

KASA: Anahtar, priz ve benzeri malzemeleri duvara monte etmek için kullanılan malzemeleri,

KILAVUZ: İletkenleri borulardan geçirmek için kullanılan çelik veya plastik teli,

KISA DEVRE: İşletme bakımından birbirine karşı gerilim altında olan iletkenler (ya da aktif bölümler) arasında, bir arıza sonucunda oluşan iletken bağlantıyı,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KLEMENS: İletkenleri birbirine tutturmaya yarayan gereci,

KODLAMA: Elektrik iç tesislerinde iletkenler için kullanılacak renkleri,

KOLON HATTI: Tüketiciye ait ilk dağıtım noktası ile öteki dağıtım noktaları arasındaki ya da tablolar arasındaki hattı,

KOMPANZASYON: Aktif gücün maksimum hale getirilip, güç faktörünün düzeltilmesi ve verimin en büyük halini alması işlemini,

KOROZYON: Metal veya metal alaşımlarının oksitlenme veya diğer kimyasal etkilerle aşınma durumunu,

KORUMA TOPRAKLAMASI: İnsanları tehlikeli dokunma gerilimlerine karşı korumak için, işletme akım devresinde bulunmayan iletken bir bölümün topraklanması,

KORUMA İLETKENİ (PE): Elektriksel olarak tehlikeli gövde akımlarına karşı alınacak güvenlik önlemleri için işletme elemanlarının açıktaki iletken bölümlerini, potansiyel dengeleme barasına, topraklayıcılara ve elektrik enerji kaynağının topraklanmış noktasına bağlayan iletkeni,

KUVVETLİ AKIM: Normal durumlarda insanlar ve eşyalar için tehlikeli olan akımı,

LİNYE HATTI: Dağıtım tablosundan son aydınlatma aygıtı (armatürü) ya da priz in bağlandığı buata kadar olan hattını,

MARKALAMA: Farklı yer ve amaç için kullanılan birbirlerine benzer iletkenleri ayırma işlemini,

MONTAJ MALZEMELERİ: Anahtar, priz, buat kapağı, lamba ve benzeri malzemeleri,

NÖTR İLETKENİ (N): Şebekenin orta noktasına veya yıldız noktasına bağlanan, elektrik enerjisinin iletilmesine katkıda bulunan bir iletkeni,

ORTA İLETKEN: Doğru akım sistemlerinde kaynağın orta noktasına bağlanan iletkeni,

ÖLÇÜM VE DAĞITIM PANOLARI: Yapı içinde ve dışında elektrik enerjisini ölçmeyi, dağıtımını, korumayı ve kontrol etmeyi sağlayan kumanda panelini,

POTANSİYEL DENGELMESİ: Potansiyel farklarının ortadan kaldırılmasını,

RAMAK KALA OLAY: İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

RİSK: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

SA Anahtar (Sıva altı anahtar): Sıva altı tesisatlarda kullanılan ve sıva içerisinde gömülü halde bulunan ve anahtar kasası içine monte edilen anahtar çeşidini,

SÜ Anahtar (Sıva üstü anahtar): Sıva üstü tesisatlarda kullanılan ve sıvanın üstüne monte edilen anahtar çeşidini,

SORTİ HATTI: Linye hattı ile aydınlatma aygıtı ya da priz arasındaki bağlantı hattını,

TABLİYE BORUSU: Tavan betonu içerisine yerleştirilen elektrik tesisat borusunu,

TALİ PANO: Tüketicinin ilk dağıtım noktasından sonraki koruma, kontrol, ölçüm öğelerinin bulunduğu elektrik dağıtım noktasını,

TEHLİKE: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

TEHLİKELİ GERİLİM: Etkin değeri alçak gerilimde 50 voltun üzerinde olan, yüksek gerilimde hata süresine bağlı olarak değişen gerilimi,

TESİSAT AKSESUARİ: Elektrikle çalışan cihazları ve bu cihazları kontrol eden malzemeleri,

TESİSAT PROJESİ: Kurulacak olan elektrik tesisatının mimari projeye uygun olarak belirli standart ve ölçeklerde resim ve hesaplamalarını içeren tasarımı,

TESİSAT: Kullanılan yere göre elektrik enerjisi (işyeri, ev, atölye ve fabrika gibi) verilecek yerlerde ve tesisatta kullanılacak alıcıların (torna tezgâhı, ütü, çamaşır makinesi, elektrikli dikiş makinesi, lamba, ve benzeri) özellikleri doğrultusunda değişik anahtarlar, iletkenler, prizler, sigortalar ve altyapı elektrik malzemeleri (buatlar, klemensler, borular ve benzeri) kullanılarak hazırlanan sistemin bütünü,

TOPRAKLAMA: Topraklamak için kullanılan araç, düzen ve yöntemlerin tümünü,

TOPRAKLAMAK: Elektriksel bakımdan iletken bir parçayı bir topraklama tesisi üzerinden toprağa bağlanmasını,

TOPRAK ÖZDİRENCİ: Kenar uzunluğu 1 m olan toprak bir küpün karşılıklı iki yüzeyi arasındaki direnci,

TOPRAKLAMA DİRENCİ: Topraklayıcının yayılma direnci ile topraklama iletkeninin direncinin toplamını,

TOPRAKLAMA İLETKENİ: Topraklanacak bir cihazı ya da tesis bölümünü, bir topraklayıcıya bağlayan toprağın dışında veya yalıtılmış olarak toprağın içinde döşenmiş bir iletkeni,

TOPRAKLAYICI (TOPRAKLAMA ELEKTRODU): Toprağa gömülü ve toprakla iletken bir bağlantısı olan veya beton içine gömülü, geniş yüzeyli bağlantısı olan iletken parçaları,

UYGULAMA ALANI: Elektrik tesisatının yapılacağı ortamı (konut, işyerleri, işletmeler, açık alanlar ve benzeri),

YAPI BAĞLANTI HATTI: Dağıtım şebekesi ile yapı bağlantı kutusu arasındaki bağlantı hattını,

YAPI BAĞLANTI KUTUSU: Yapıların elektrik tesislerini şebekeye bağlayan, koruma elemanlarının tesis edilmesini ve aynı zamanda genel elektrik şebekesinden tüketici tesisine elektrik enerjisi verilmesini sağlayan düzeni,

YILDIRIMDAN KORUMA TESİSİ: Bir tesisin iç ve dış yıldırım etkilerinden korunması için kullanılan düzenlerin bütünü,

ZAYIF AKIM: Normal durumlarda insanlar ve eşyalar için tehlikeli olmayan akımı ifade eder.

GİRİŞ

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Federasyonu (TETESFED) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı’nın 01 no’lu revizyonu MYK’nın görevlendirdiği TETESFED tarafından yapılmış ve MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5); iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite önlemlerini alarak iş organizasyonu yapan, yasal sınırları dâhilinde bilim ve tekniğe uygun olarak elektrik tesisatının hazırlık dâhil döşeme ve tasarım işlemlerini yapan, fonksiyonelliğini sağlayan ve kontrol eden, bakım ve onarımını yapan, projelerini hazırlayan ve proje ile ilgili hesaplamaları yapan, elektrik yapı tesisatını denetleyen ve mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

2.2 Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO: 3113 (Elektrik mühendisliği teknisyenleri)

2.3.Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3194 sayılı İmar Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4/11/1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik İç Tesisler Yönetmeliği (IEC 60364)

11/11/1989 tarihli ve 20339 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrikle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik

30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği

30/12/2014 tarihli ve 29221 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği

Kısa devre hesapları IEC 69090-0

Yıldırma karşı güvenlik IEC 62305-3

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5)’in 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulması; 17 nci maddesi gereğince gerekli İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimini alması ve bunu belgelendirmesi gerekmektedir. Ayrıca, Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5)’in Elektrikle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelikte tanımlanan koşulları karşılaması gerekmektedir.

**Mesleğin icrasına yönelik İSG, Çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

2.4.Çalışma Ortamı ve Koşulları

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5) elektrik tesisatına dair iş süreçlerinde kapalı ortamlarda, açık hava alanlarında ve yüksek ortamlarda çalışır. Belirlenmiş ihtiyaçlar doğrultusunda elektrik tesisatı ile ilgili uygun donanımları kullanır. İşin gereğine göre çalışma sürecinde ilgili elektrik ve/veya elektronik mühendisleri, elektrik ve/veya elektronik teknikerleri ve meslektaşları ile iletişim içerisinde çalışır.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1.Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri

Görev	A. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulamak		
İşlemler	Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	
A.1	İş sağlığı ve güvenliği talimatlarını uygulamak	A.1.1	Talimatlar doğrultusunda, İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak, kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
		A.1.2	İşyerindeki makine, araç, gereç ve ekipmanları, bunların güvenlik donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlara uygun şekilde kullanarak çalışır.
		A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre KKD'leri talimatlarına uygun kullanarak çalışır.
		A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk (yüksekte çalışma, çarpılma, koruyucu yalıtım gibi) ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililer ile paylaşır.
		A.1.5	Risk değerlendirmesi çalışmalarında gözlem ve görüşlerini risk değerlendirmesi ekibine iletir.
		A.1.6	Yetkili olduğu makinelerin bakımları ile periyodik muayenelerini takip eder.
		A.1.7	Acil durum planında belirtilen hususlar dâhilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri uygular.
		A.1.8	İşyerinde sağlık ve güvenlik ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.

Görev	A. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulamak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama
A.2	Çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası çevresel tehlike ve risklere karşı gerekli önlemleri uygular.
		A.2.2	Çevre korumaya yönelik önlemleri, yapılan işin gereklerine uygun şekilde uygular.
		A.2.3	Doğal ve işletme kaynaklarının daha az kullanımı için tespit ve planlama çalışmalarına katılır.
A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara uygun işlem yapar.
		A.3.2	Araç, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		A.3.3	Yaptığı çalışmaların işletme prosedürüne göre kaydını tutar.

Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri

14. Kaynakları verimli kullanma ve temel tasarruf uygulamaları
15.İş süreçlerinde ortaya çıkan uygunsuzlukları giderme yöntemleri
16.İş süreçlerinde yapılan çalışmalara dair kayıt tutma
17. Atık türleri
18.Risk değerlendirme
19. Kalite gerekliliklerini uygulama ve süreç iyileştirme
20. Temel atık yönetimi ve çevre koruma önlemleri
21. İş süreçlerinin iyileştirilmesinde görev ve sorumluluklar
22. İşyeri çalışma prosedürleri
23. Kayıt tutma işlemleri

Görev		B.İş organizasyonu yapmak		
İşlemler		Başarı Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.1	İş programı yapmak	B.1.1	İş programına göre periyodik iş planını yapar.	1. İş programı 2. İş akış planı 3. İş düzeni sağlama 4. Çalışma alanının düzeni ve kontrolü 5. İş alanının olumsuz özellikleri 6. Kayıt tutma ve raporlama 7. Kullanılan malzeme, araç gereç ekipman 8. Donanım malzeme ve ekipman kontrolü 9. Donanım malzeme ve ekipman temini 10. Ekip organizasyonu 11. Test ve kontrol yöntemleri 12. Arızalı ekipmana karşı yapacağı işlemler 13. Çalışma alanının temizliği 14. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler 15. İşlemler sonrası kullanılmayan cihaz/malzeme ve parçalara uygulanacak işlemler
		B.1.2	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre iş düzenini sağlar.	
B.2	Çalışma alanının düzenini ve kontrolünü yapmak	B.2.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanının talimatlara uygunluğunu kontrol eder.	
		B.2.2	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanının talimatlara uygun şekilde düzenlenmesini sağlar.	
		B.2.3	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkı sağlar.	
B.3	İş kayıtlarını tutmak	B.3.1	İş süreçlerinde prosedürlere uygun şekilde malzeme kayıtlarını ilgili formda tutar.	
		B.3.2	Ekibinin çalışma puantajını ilgili formda tutar.	
		B.3.3	İşlerin uygulama aşamalarına göre tamamlanma durumlarını amirlerine rapor eder.	
B.4	Donanım, malzeme ve ekipman kontrolü yapmak	B.4.1	Çalışma türü ve iş yöntemine göre kullanılacak donanım, malzeme ve ekipmanın prosedürlere uygunluğunu kontrol formlarını baz alarak kontrol eder.	
		B.4.2	Çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre gerekli donanım, malzeme ve ekipmanın verilen talimatlara göre sahada bulunmasını, kurulmasını ve düzenlenmesini sağlar.	
		B.4.3	Uygun olmayan donanım, malzeme ve ekipmanı ilgili kişilere bildirir.	

Görev	C. Elektrik tesisatı döşemek için hazırlık yapmak			
İşlemler		Başarı Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	Elektrik tesisat projesini okumak	C.1.1	İlgili kuruluş ya da amiri tarafından verilen projenin sahaya göre konum ve yönünü belirler.	1. Elektrik tesisat projesi okuma 2. Projenin sahaya göre konum ve yönünün belirlenmesi 3. Projede yer alan semboller 4. Zayıf akım ve kuvvetli akım tesisatları 5. İletkenlerin döşeme şekilleri, kesitleri ve akım değerleri 6. Kullanılan malzemenin genel özellikleri 7. Kullanılacak malzemenin tespiti 8. Malzemenin uygunluk kontrolü 9. Kullanılacak araç gereç ekipman ve özellikleri 10. Kullanılacak araç gereç ekipmanın ayarı 11. Kullanılacak araç gereç ekipmanın temizliği ve bakımı 12. Kontrol ve uygulama teknikleri 13. Çalışma ortamının düzeni
		C.1.2	Projede yer alan sembollerin anlamlarını tanımlar.	
		C.1.3	Zayıf akım ve kuvvetli akım tesisatlarını ayırt eder.	
		C.1.4	İletkenlerin döşeme şekilleri, kesitleri ve akım değerleri gibi bilgileri yorumlar.	
C.2	Malzeme hazırlığı yapmak	C.2.1	Projeye göre kablo, boru, aksesuar, montaj malzemeleri ve benzeri ihtiyaçları kalemler halinde belirler.	
		C.2.2	Belirlediği ve temin edilen malzemelerin, teknik şartname ve standartlara göre miktar olarak uygunluğunu kontrol eder.	
		C.2.3	Malzemelerin uygulama alanına, uygulama aşamalarına göre sevkini ve düzenlenmesini sağlar.	
C.3	Ekipman ve cihazları hazırlamak	C.3.1	Tesisat döşeme işlemlerinde kullanılacak ekipman, cihaz ve aletleri uygulama aşamalarına göre belirler.	
		C.3.2	Tesisat döşeme işlemlerinde kullanılacak ekipman, cihaz ve aletlerin uygulama aşamalarına göre çalışma alanına sevkini sağlar.	
C.4	Çalışma ortamını düzenlemek	C.4.1	Çalışma ortamını işlere göre inceleyerek yapılacak mekân düzenlemeleri için uygun yerleri belirler.	
		C.4.2	Belirlediği yerlerde malzeme ve ekipmanın (merdiven, işaret ve uyarı levhaları ve benzeri) iş düzenine uygun şekilde alana yerleştirilmesini sağlar.	

Görev	D. Elektrik tesisatı döşemek			
İşlemler	Başarı Ölçütleri			Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	Topraklama tesisi yapmak (devamı var)	D.1.1	Mevzuata uygun yer tespiti yaparak zemin hazırlıklarını yapar.	1. Elektrik tesisatı döşeme sırasında kullanılan standartlar ve yasal düzenlemeler 2. Topraklama ve potansiyel dengeleme tesislerinin yapımıyla ilgili işlemler 3. Topraklama sisteminin şeklinin tespiti (TT, TN, IT) 4. Koruma iletkeni kesitlerinin tespiti 5. Potansiyel dengeleme barası oluşturma 6. Topraklama bağlantılarının sürekliliğinin ve direnç değerlerinin ölçümü 7. Kontrol ve uygulama teknikleri 8. Çevrim empedansının ölçümü 9. Topraklama elemanlarının korozyona karşı koruma tedbirleri 10. Sıva altına boru döşeme işlemleri 11. Beton borusu güzergâhının belirlenmesi 12. Beton boruları döşeme ve sabitleme 13. Duvar borusu güzergâhının belirlenmesi 14. SÜ ve SA Anahtar, priz kasaları, buatları ve kanalları yerleştirme 15. Kablo kanalı veya busbar sistemi döşeme 16. Elektrik tesisleri ile ilgili kabloları çekme ve ilgili hesaplamaları yapma 17. Boru ve kanalların tıkanıklık kontrolü ve tıkanıklığı giderilmesi
		D.1.2	Topraklama ve potansiyel dengeleme tesislerini projeye uygun olarak yapar.	
		D.1.3	Topraklama sisteminin şeklini tespit eder. (TT, TN, IT)	
		D.1.4	Topraklama sisteminin şekillerinin ne anlama geldiğini değerlendirir. (TT, TN, IT)	
		D.1.5	Bina yapılmamış ise temel betonu içerisine temel topraklama şeridini dik olarak uygular.	
		D.1.6	Bina yapılmış ise topraklama çeşitlerinden uygun olan sistemi uygular. (Halka, şerit, derin topraklayıcı)	
		D.1.7	Potansiyel dengeleme barasını temel el aletleri ve bağlama elemanlarıyla takar.	
		D.1.8	Koruma iletkeni kesitlerini hesap yoluyla tespit eder.	
		D.1.9	Topraklama sisteminin şekline göre (TT, TN, IT) ana potansiyel dengeleme barasında gerekli bağlantıları yapar.	
		D.1.10	Topraklama tesisatı ile ilgili tüm bağlantıları, ilgili topraklama ekipmanı ve bağlama elemanları ile yaparak potansiyel dengeleme barası oluşturur.	
		D.1.11	Topraklama bağlantılarını göz ve elle kontrol eder.	
		D.1.12	Topraklama bağlantılarının sürekliliğini ve direnç değerlerini ölçer.	
		D.1.12	Sistem durumuna göre çevrim empedansını ölçüp uygunluğunu kontrol ederek kaydeder.	

Görev	D. Elektrik tesisatı döşemek			
İşlemler		Başarı Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	Topraklama tesisi yapmak	D.1.13	Topraklama elemanlarını korozyona karşı ilgili araç, gereç ve ekipman ile koruma tedbirlerini alır.	18. Kabloların renk kodu 19. Markalama ve etiketleme 20. Linye, sorti, sayaç, panolar ve motorların devreye bağlantısı 21. Ölçüm ve dağıtım panolarının oluşturulması 22. Aşırı akım koruma cihazları ve kesicilerin montajı 23. Kuvvet tesisleri için gerekli bağlantıların yapılması 24. Kabloları çekilmiş olan tesiste bulunan asenkron motorların çalıştırılması 25. Motorda akım, gerilim, güç değerlerinin ölçülmesi 26. Transformatör veya transformatörlerin giriş çıkış bağlantılarının yapılması 27. Kompanzasyon panosunun bağlantısı 28. Dış aydınlatma tesisatının döşenmesi 29. Yapı bağlantı hattının çekilmesi 30. Elektrik tesisatının cihaz ve aksesuarlarının takılması 31. Yıldırımdan korunma sisteminin montajı 32. Kayıt tutma ve raporlama 33. Kullanılan ölçü aletleri 34. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri 35. Kullanılan araç, gereç ve ekipman 36. Elektrik tesisatı döşeme sırasında kullanılan talimatlar
		D.1.14	Toprak geçiş direnci işlemlerini çok fonksiyonlu test ölçüm cihazlarıyla yaparak raporlandırır.	
D.2	Sıva altına boru döşemek	D.2.1	Projeye uygun beton borusu güzergâhını belirler.	
		D.2.2	Ek noktaları ve panoları beton kalıbı üzerinde önceden tespit ettiği yerlere ilgili bağlama elemanlarıyla yerleştirir.	
		D.2.3	Beton borularını uygun güzergâhta döşeyerek uygun bağlama elemanlarıyla sabitler.	
		D.2.4	Duvar borusu güzergâhını proje ve mevzuata uygun şekilde belirler.	
D.3	SÜ ve SA anahtar, priz kasaları, buatları ve kanalları yerleştirmek	D.3.1	Projeye ve mevzuata uygun şekilde duvarlarda kasa, buat ve kanal yerlerinin hazırlanmasını sağlar.	
		D.3.2	Duvarlara kasa, buat ve kanalları doğru ölçüde ve terazisinde yerleştirir.	
D.4	Kablo kanalı veya busbar sistemi döşemek (devamı var)	D.4.1	Projeye ve mevzuata uygun şekilde kablo kanalı ve busbarların güzergâhlarını belirler.	
		D.4.2	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak belirlediği güzergahlarda, uygun ekipman, malzeme ve aksesuarları kullanarak projede belirtilen kablo kanalları ve busbarları yerleştirerek sabitler.	

Görev	D. Elektrik tesisatı döşemek			
İşlemler		Başarı Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.4	Kablo kanalı veya busbar sistemi döşemek	D.4.3	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak busbar sistemini projede belirtilen güzergâh üzerine bağlama elemanlarını kullanarak, temel el aletleri ile monte eder.	
		D.4.4	Projede belirtilen busbar sistemine göre çıkış noktalarını ve iniş güzergahlarını iş güvenliği standartlarına göre belirleyerek montajını yapar.	
		D.4.5	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak döşeme altına veya döşeme üstüne kablo kanalı veya busbar sistemi montajını bağlama elemanlarını kullanarak ve temel el aletleri ile yapar.	
D.5	Elektrik tesisleri ile ilgili kabloları çekmek	D.5.1	Kablo çekilecek boru veya kanalların tıkalı olup olmadığını kılavuz ile belirleyerek tıkanıklıklarını giderir.	
		D.5.2	Çekilecek kabloların proje ve mevzuata göre renk kodlamasını, markalama kalemleri ve etiketleriyle yapar.	
		D.5.3	Kuvvet tesisleri için tesis edilecek kompanzasyon panosunun kablo kesiti hesaplarını yapar.	
		D.5.4	Proje dışında olan kabloların kesit hesaplarını yaparak cinslerini belirler.	
		D.5.5	Örnek bir akım devresinde iletken kesiti ve devre kesicinin akım hesabını (ilgili mevzuata uygun olarak) yapar.	
		D.5.6	Sıva altı kablo çekimlerinde kodlamaya uygun olarak boru içinde kılavuz ile kabloları çeker.	
		D.5.7	Sıva üstü kablo çekimlerinde kodlamaya uygun şekilde kablo kanallarına kabloları yerleştirerek kanalları kapatır.	
D.6	Gerekli ekipman bağlantılarını yapmak (sayaç, pano, motor v.s)	D.6.1	Çekilen kabloların doğru bağlantılarını tespit ederek bağlantılarını yapar.	
		D.6.2	Sisteme bağlanması gereken kabloları, sayaç, motor, ve panoları; temel el aletleri kullanarak çalışır hale getirir.	
		D.6.3	Projede bulunan tesisin linie, sorti, sayaç, panolar ve motorların devreye bağlantısını yapıp çalışmasını sağlar.	

Görev	D. Elektrik tesisatı döşemek			
İşlemler		Başarı Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.7	Ölçüm ve dağıtım panolarını oluşturmak	D.7.1	Projenin ortaya koyduğu ihtiyaçlara ve mevzuatın belirlediği kurallara göre uygun panoları belirler.	
		D.7.2	Panoları projede tanımlanan uygun yere terazisinde temel el aletleri ve bağlama elemanları ile monte eder.	
		D.7.3	Panolardaki ölçüm aletleri (ampermetre, voltmetre, analizör, akım transformatörü v.s gibi) ile aşırı akım koruma cihazları ve kesicilerini (sigorta, şalter, kaçak akım rölesi v.s gibi) temel el aletleri ve bağlama elemanları kullanarak-monte eder.	
		D.7.4	Montajı tamamlanan panoların projeye uygun şekilde bağlantılarının yapıldığını kontrol ederek eksiklikleri tespit eder.	
		D.7.5	Montajı tamamlanan panoların soğuk ve sıcak testlerini yapar.	
D.8	Kuvvet tesisleri için gerekli bağlantıları yapmak (IEC 60364-4-43)	D.8.1	Kabloları çekilmiş olan tesiste bulunan asenkron motorların direkt, yıldız –üçgen veya hız kontrol cihazı ile yol alması için gerekli bağlantılarını yaparak motoru istenilen yol verme şekline ve iş güvenliği standartlarına göre çalıştırır.	
		D.8.2	Çalıştırılan motor veya motorların gerekli olan akım, gerilim, güç gibi değerlerini ölçerek doğruluğunu teyit eder.	
		D.8.3	Kabloları çekilmiş olan tesiste bulunan transformatör veya transformatörlerin giriş çıkış bağlantılarını verilen örneğe uygun olarak iş güvenliği standartlarına göre yapar.	
		D.8.4	Çalıştırılan transformatör veya transformatörlerin gerekli olan akım, gerilim, güç gibi değerlerini ölçerek doğruluğunu teyit eder.	
		D.8.5	Sistemde bulunan veya dışarıdan getirilen kompanzasyon panosunu kuvvet tesisine bağlayarak iş güvenliği standartlarına göre çalıştırır.	
		D.8.6	Çalıştırılan kompanzasyon panosunun gerekli olan akım, gerilim, güç gibi değerlerini ölçerek ayarlarını yapar.	

Görev	D. Elektrik tesisatı döşemek			Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarı Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.9	Dış aydınlatma tesisatını döşemek	D.9.1	Projeye göre dış aydınlatma armatür yerlerini tespit eder.	
		D.9.2	Yapılan işe uygun araç, gereç ve ekipmanla tesisatı çeker.	
D.10	Yapı bağlantı hattı çekmek	D.10.1	Projeye ve mevzuata göre yapı bağlantı hattı güzergâhını belirler.	
		D.10.2	Yaptığı tespite göre havadan veya yeraltından, mevzuatına uygun şekilde hattı bağlantı öncesinde uygun araç, gereç ve ekipmanla çeker.	
D.11	Elektrik tesisatının cihaz ve aksesuarlarını takmak	D.11.1	Tesisat için temin edilen malzemelerden projeye uygun doğru malzemeyi seçer.	
		D.11.2	Malzeme, cihaz ve aksesuarları (yangın koruma cihazı, KAR, sigorta, kesici, şalter, akım transformatörü, motor, ölçü aletleri gibi) yerlerine temel el aletleri ve bağlama elemanları ile monte eder.	
		D.11.3	Motor ve cihazların tesisat bağlantılarını, teknik talimatlara ve mevzuata göre temel el aletleri ile yapar.	
		D.11.4	Montajı tamamlanan motor, cihaz ve aksesuarların uygunluğunu el ve gözle kontrol eder.	
D.12	Yıldırımdan korunma sistemi /ekipmanı monte etmek	D.12.1	Yıldırımdan korunma sistemi düzeneğinin yerleştirileceği yeri projeye göre montaj için hazırlar.	
		D.12.2	Aşırı gerilim darbe koruma cihazının (SPD) tiplerini kullanım yerlerine göre değerlendirir.	
		D.12.3	Yıldırımdan korunma sistemi ekipman ve malzemelerini projeye uygun şekilde temel el aletleri ile monte ederek iniş iletkeninin ve eş potansiyel baranın bağlantılarını yapar.	

Görev	E.Elektrik tesisatının fonksiyonelliğini sağlamak			Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarı Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.1	Elektrik tesisatına enerji vermek	E.1.1	Kurulumu tamamlanan tesisata prosedürüne uygun olarak kademeli şekilde enerji verilmesini sağlar.	
		E.1.2	Tesisata enerji gelip gelmediğini uygun ölçü aletleri ile kontrol eder.	
		E.1.3	Tesisatta kullanılacak sigorta ve kesicilerin açma akımlarını ve kaçak akım rölelerinin hesaplarını yapar.	
		E.1.4	Beslemenin otomatik kesilip kesilmediğini sistemin kuruluş şekline göre kontrol ederek hesaplara uygunluğunu (sigorta ve kesicilerin açma zamanlarını, selektifliklerini ve kaçak akım rölelerinin açma akım ve zamanlarını, üç fazlı sistemlerde döner alan yönünü v.s.) teyit eder.	
E.2	Elektrik tesisatının çalışabilirlik ölçüm ve testlerini yapmak	E.2.1	Tesis ve panoların izolasyon testlerinde bulunduğu değerlerin ilgili mevzuata uygun olduğunu teyit ederek çizelgeye kaydeder.	
		E.2.2	Beslemenin otomatik kesilip kesilmediğini sistemin kuruluş şekline göre kontrol ederek hata ve kısa devre durumlarını (sigorta ve kesicilerin açma zamanlarını, selektifliklerini ve kaçak akım rölelerinin açma akım ve zamanlarını, üç fazlı sistemlerde döner alan yönünü v.s) test eder.	
E.3	Topraklamanın ölçüm ve testlerini yapmak	E.3.1	Topraklamanın görünen kısımlarındaki bağlantıların sağlamlığını gözle ve elle kontrol eder.	
		E.3.2	Topraklama filizi ve koruma iletkenlerinin sürekliliğini ölçüp ilgili mevzuata uygunluğunu teyit ederek değerleri çizelgeye geçirir.	
		E.3.3	Topraklama sisteminin tipine göre yaklaşık hesabı ilgili mevzuatla karşılaştırır.	
		E.3.4	Topraklamanın toprak geçiş direnç değerini çok fonksiyonlu test cihazıyla ölçerek kaydeder.	
		E.3.5	Akım taşıyan iletkenler ile açıktaki iletkenler arasındaki kaçak akım koruma rölesi veya yangın koruma rölelerinin çalışıp çalışmadığını çok fonksiyonlu test cihazıyla test ederek kaydeder.	
		E.3.6	Ölçüm ve testlerinin sonuçlarını raporlayarak 1 yıl süreyle saklamak için dosyalar.	

Görev	F.Elektrik tesisatının bakım ve onarımını yapmak			
İşlemler	Başarı Ölçütleri			Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
F.1	Elektrik tesisatının kontrol ve arıza tespitini yapmak	F.1.1	Elektrik tesisatının enerji vermeye hazır olduğunu kontrol eder.	1. Elektrik tesisatının kontrolü 2. Elektrik tesisatında arıza tespiti ve giderilmesi 3. Kompanzasyon panosundaki arızanın tespiti ve giderilmesi 4. Elektrik tesisatının onarılması 5. Tesisatın aksesuar ve montaj malzemelerinin sökümü 6. Kayıt tutma ve raporlama 7. Kullanılan ölçü aletleri 8. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri 9. Kullanılan araç, gereç ve ekipman 10. Elektrik tesisatının bakım ve onarımı sırasında kullanılan standartlar ve yasal düzenlemeler 11. Elektrik tesisatının bakım ve onarımı sırasında kullanılan talimatlar
		F.1.2	Yüklü / yüksüz veya enerjili / enerjisiz test aşamalarını uygun ölçü aletleri ile uygular.	
		F.1.3	Sistemde bağlı olan aydınlatma elemanlarına yapılan arızayı tespit ederek kayıt altına alır.	
		F.1.4	Sistemde bağlı olan veya olmayıp dışardan takılan motor veya transformatör kontrol ve güç devresine yapılan arızayı tespit ederek kayıt altına alır.	
		F.1.5	Sistemde bağlı olan veya olmayıp dışardan takılan kompanzasyon panosundaki arızayı tespit ederek kayıt altına alır.	
		F.1.6	Tespit ettiği uygunsuzlukları rapor eder.	
F.2	Elektrik tesisatının onarımını yapmak	F.2.1	Söküm yapılacak tesisatın enerjisini keser.	
		F.2.2	Bağlantılarından ayrılan açık uçların izole malzemeler ile yalıtımını yapar.	
		F.2.3	Tesisatın aksesuar ve montaj malzemelerinin temel el aletleri ile sökümünü yapar.	
		F.2.4	Tesisatın kablolarını sökerek yeniden kullanılması için ilgili araç-gereçlerle tasnif ve markalama yapar.	

Görev	G.Elektrik tesisat projelerini hazırlamak			
İşlemler		Başarı Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
G.1	Elektrik tesisat projesi için ön hazırlık yapmak	G.1.1	Uygulama alanının mimari projesini elektrik tesisatı açısından inceler.	1. Elektrik tesisat projesi için ön hazırlık yapma 2. Proje okuma 3. Sembol tablosu oluşturma 4. Ana pano ve tali pano yerlerinin tespiti 5. Tesiste kullanılacak kuvvetli akım, aydınlatma ve zayıf akım aksesuarlarının yer tespiti 6. Bilgisayar destekli temel çizim programları 7. Elektrik tesisat projesini hazırlama 8. İletken kesiti, akım kontrolü, gerilim düşümü hesaplarının yapılması 9. Kayıt tutma ve raporlama 10. Kullanılan ölçü aletleri 11. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri 12. Kullanılan araç, gereç ve ekipman 13. Elektrik tesisatının bakım ve onarımı sırasında kullanılan standartlar ve yasal düzenlemeler 14. Elektrik tesisatının bakım ve onarımı sırasında kullanılan talimatlar
		G.1.2	Proje için uygulama alanına göre elektrik tesisatının ihtiyaçlarını belirler.	
		G.1.3	İhtiyaçlara göre sembol tablosunu oluşturur.	
		G.1.4	Ana pano ve tali pano yerlerinin tespitini yapar.	
		G.1.5	Tesiste kullanılacak kuvvetli akım, aydınlatma ve zayıf akım aksesuarları ve benzeri elemanların yerlerini belirler.	
		G.1.6	Meslekle ilgili bilgisayar destekli temel çizim programlarını kullanarak çizim katmanlarını, ölçü ve yazı ayarlarını yapar.	
G.2	Elektrik tesisat projesi hazırlamak	G.2.1	İhtiyaçlara ve ilgili proje mevzuatına uygun şekilde tesisat projesinin genel ve detay çizimlerini yapar.	
		G.2.2	Projede kullanılan tablo, pano ve linyeler için kullanılan harf ve kodlamaları yapar.	
		G.2.3	Aydınlatma, zayıf ve kuvvetli akım sistemlerinin ilgili mevzuata uygun ayrı ayrı tek hat şemalarını çizer.	
		G.2.4	Tesiste bulunan veya örnek projeye-göre güç devresinde bulunan cihazların ilgili mevzuata göre iletken kesiti, akım kontrolü, gerilim düşümü-hesaplarını yapar.	
		G.2.5	Tesiste bulunan aydınlatma veya priz linyelerinin ilgili mevzuata göre iletken kesiti, akım kontrolü, gerilim düşümü hesaplarını yapar.	
		G.2.6	Tesiste bulunan veya örnek projeye göre verilen kompanzasyon panosunun ilgili mevzuata göre hesaplarını yapar.	
		G.2.7	Yaptığı çizimler ve hesaplamalara ilişkin tablo ve cetvelleri oluşturur.	

Görev	H. Elektrik yapı tesisatı denetimi yapmak			
İşlemler		Başarı Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
H	Elektrik tesisat projesinin denetimini yapmak	H.1.1	Elektrik tesisat projesinin mimari plana uygunluğunu denetler.	1. Elektrik tesisat projesinin denetimini yapma 2. Proje okuma 3. Projede kullanılan semboller ve uygunluk değerlendirmesi 4. İletken kesitleri ve sayılarının kontrolü 5. Elektrik tesisat uygulamasının denetimini yapma 6. Şantiye elektrik panosu projesinin ve panonun yerinin, yapısının ve kablo bağlantılarının uygunluk kontrolü 7. Topraklama tesisinde kullanılan ekipmanın ve bağlantıların uygunluk kontrolü 8. Sayaç ve dağıtım panosu, kablo bacası veya enerji odasının yerinin uygunluk kontrolü 9. Kabloların kesit, nitelik, renk kodu ve bağlantılarının kontrolü 10. Sembol tablosu oluşturma 11. Ana pano ve tali pano yerlerinin tespiti 12. Tesiste kullanılacak kuvvetli akım, aydınlatma ve zayıf akım aksesuarlarının yer tespiti
		H.1.2	Kullanılan sembollerin “Türk Standartları Enstitüsü” tarafından belirlenen sembollere uygunluğunu denetler.	
		H.1.3	İletken kesitleri ve sayılarını kontrol eder.	
		H.1.4	Projede kullanılan tablo, pano ve linyeler için kullanılan harf ve kodlamaların uygunluğunu denetler.	
		H.1.5	Zayıf ve kuvvetli akım ve aydınlatma tesisleri ile ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı çizilmesi gereken tek hat şemalarını kontrol eder.	
		H.1.6	Bina ana besleme hattının bilgileri (kesit, cins, yaklaşık uzunluk, besleneceği direk no ve benzeri) ile topraklama tesisinin detaylarını denetler.	
		H.1.7	Tabloların yükleme cetvellerini, yüklerin özelliklerini, sorti cinsini ve sayılarını, linje güçlerini, sigorta ve kesicilerin kesme kapasitelerini ve gerekli diğer bilgilerini kontrol eder.	
		H.1.8	Projelerde, ana besleme ve kolon hattının, en uzun ve en yüklü linye hattı için gerilim düşümü hesabı ile aydınlatma hesabının doğruluğunu kontrol ederek yanlışlıkları rapor eder.	

Görev	H. Elektrik yapı tesisatı denetimi yapmak				
İşlemler		Başarı Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
H	Elektrik tesisat uygulamasının denetimini yapmak	H.2.1	Şantiye elektrik panosu projesini ve panonun yerinin, yapısının ve kablo bağlantılarının projeye uygunluğunu kontrol eder.	13. Bilgisayar destekli temel çizim programları 14. Elektrik tesisat projesini hazırlama 15. İletken kesiti, akım kontrolü, gerilim düşümü hesaplarının yapılması 16. Kayıt tutma ve raporlama 17. Kullanılan ölçü aletleri 18. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri 19. Kullanılan araç, gereç ve ekipman 20. Elektrik tesisatının bakım ve onarımı sırasında kullanılan standartlar ve yasal düzenlemeler 21. Elektrik tesisatının bakım ve onarımı sırasında kullanılan talimatlar	
		H.2.2	Topraklama tesisinde kullanılan ekipmanın ve bağlantıların standartlara uygunluğunu kontrol eder.		
		H.2.3	Sayaç ve dağıtım panosu, kablo bacası veya enerji odasının yerinin projeye ve mevzuata göre uygunluğunu kontrol eder.		
		H.2.4	Kabloların kesit, nitelik, renk kodu ve bağlantılarını projeye ve mevzuata göre kontrol eder.		
		H.2.5	Ana dağıtım panosunda veya sayaç panosunda kullanılan kabloların bağlantılarını ve aksesuarların uygunluğunu projeye ve mevzuata göre kontrol eder.		
		H.2.6	Yapılan tüm işlemlere göre gerekli olan ilgili mevzuatta bulunan kontrol formlarını düzenler.		

Görev	I. Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak				
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
I.1	Kendisinin mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	Mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.	1. Mesleki eğitim ihtiyacını belirleme ve giderme 2. Kariyer gelişim süreçleri 3. Mesleki eğitim veren kurum ve kuruluşlar 4. İşbaşı eğitim yöntemleri 5. Meslekle ilgili teknolojileri ve gelişmeleri takip etme 6. Mesleki gelişim ihtiyacını belirleme konusunda başkalarına rehberlik etme 7. Mesleki bilgi ve deneyimleri aktarma	
		I.1.2	Mesleki gelişim ihtiyaçlarını karşılayacak eğitimlere ve faaliyetlere katılım sağlar.		
		I.1.3	Meslek ve sektördeki yeni alet, araç, gereç, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri çeşitli kaynaklardan takip eder.		
I.2	Başkalarının mesleki gelişimi konusunda rehberlik yapmak	I.2.1	Sorumluluğunda çalışan kişilerin mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.		
		I.2.2	Sorumluluğunda çalışan kişilerin mesleki gelişimleri konusunda rehberlik yapar.		
		I.2.3	Bilgi ve deneyimlerini iş süreçleri dâhilinde birlikte çalıştığı ekip elemanlarına aktarır.		

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin ve benzeri)
2. Bilgisayar, ilgili yazılımlar ve donanım elemanları
3. Çeşitli kablolar, kablo başlığı, kablo kesme makası, kablo soyma ve sonlandırma aparatları, izoleli kablo yüksüğü ve susta/kablo kılavuzu ve benzeri
4. Çeşitli markalama kalemli ve markalama etiketleri
5. Elektrik izole malzemeleri
6. Elektrik/elektronik test ve ölçüm cihazları (ampermetre çeşitleri, avometre, güç analizörü, pensampermetre, haberleşme kablo ölçüm/test cihazı, ohmmetre, voltmetre, wattmetre, akım transformatörü, çok fonksiyonlu test cihazı ve benzeri)
7. Asenkron motor
8. Güç ve izolasyon transformatörü
9. Kompanzasyon panosu
10. Busbar sistemi
11. Faz kalemi/kontrol kalemi ve faz sırası kontrol cihazı
12. Kumanda devre elemanları (stop, start butonu, kontaktör, zaman rölesi, aşırı akım rölesi)
13. İkaz levhaları
14. Kırıcı ve delici makineler
15. Kişisel koruyucu donanımlar (yalıtkan baret, yalıtkan eldiven, çelik burunlu ayakkabı ve yüksekte çalışma için emniyet kemeri gibi işe uygun diğer donanımlar)
16. Merdiven
17. Termik manyetik şalter, kaçak akım koruma rölesi, yangın koruma rölesi, sigorta, minyatür devre kesici ve benzeri
18. Sisteme uygun panolar (kumanda, şantiye, dağıtım ve benzeri)
19. Temel el aletleri (tornavida takımları, pense, yan keski alyan, açık, yıldız, lokma takımı, tork anahtar takımı ve benzeri)
20. Topraklama ekipmanı (topraklama elektrotu (çubuk), şeridi ve benzeri)
21. Yangın söndürme tüpü

3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Acil durum türleri ve acil durum talimatlarına uygun davranmak
2. Acil durumlarda sakin ve soğukkanlı davranmak
3. Acil durumlarda gerekli prosedürleri zaman kaybetmeden uygulamak
4. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
5. Çalışma ortamında temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
6. Çalışma ortamında potansiyel risklere/tehlikelere karşı duyarlı olmak
7. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
8. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
9. Değişim odaklı ve yenilikçi olmak
10. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
11. Doğru bilgiyi ilgililere zamanında aktarmak
12. Ekip içinde uyumlu çalışmak
13. Sorumluluğunda çalışanları etkin ve etkili şekilde koordine etmek

14. Sorumluluğunda çalışanların mesleki gelişimlerini sağlama konusunda istekli olmak
15. Kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
16. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
17. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
18. Sorumluluklarına uygun iş disiplinine sahip olmak
19. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara uygun davranmak
22. Tehlikeli durumları vakit kaybetmeden ilgililere bildirmek