

- **A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim Faaliyetleri**
- ❖ **Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.**
- ✚ **A2 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır**

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
01	İSG risk ve tehlikeleri belirleme ve normları uygulama süreçlerini açıklar
02	İşe uygun güvenlik ekipmanı, kişisel koruyucu donanımı ve kullanacağı müdahale araçlarını sıralar..
03	Çalışacağı alanda oluşabilecek risk-tehlike faktörlerini saptama ve azaltma çalışmalarında izlenilecek yöntemleri sıralar
04	Tehlike, acil durum ve kaza durumlarında saptama, önlem alma durumları ile bildireceği birimleri açıklar
05	Çalışma ortamına göre kullanması gereken kesici araç-gereç veya makineler ile ilgili dikkat etmesi gereken durumları ve güvenlik önlemlerini açıklar
06	Yaptığı iş ile ilgili çevre-boyut-etki değerlendirmesi sonucunda çevrede oluşabilecek zararlı sonuçları açıklar.
07	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı ve tehlikeli atıkları malzeme cinslerine göre gerekli ayırma, sınıflama ve geçici depolama işlemlerini açıklar.
08	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin saklanması ile dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı açıklar
09	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre donanım, malzeme, ekipman ve sistemin kalite gerekliliklerini sıralar.
10	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini tanımlar.
11	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini ve ilgili dokümanların doldurulmasında dikkat edilmesi gereken faktörleri açıklar
12	Kullanılacak cihazın ya da sistemin teknik özelliklere uygunluğunun denetlenmesi çalışmalarına nasıl katkı sağlaması gerektiğini açıklar
13	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları bildireceği birimleri açıklar.
14	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesi ve giderilmesi için gerekli prosedürleri ve yöntemleri açıklar.
15	Kendisine verilen iş programına göre periyodik iş planı hazırlama süreçlerini açıklar.
16	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre iş düzenini nasıl sağlaması gerektiğini açıklar.
17	Çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanının uygunluğunu ve düzenlemesini nasıl kontrol edeceğini açıklar
18	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesi için gereken yöntemleri sıralar.
19	Malzeme kayıtlarını ve ekibinin çalışma puantajlarını ilgili formlara işlerken nelere dikkat etmesi gerektiğini sıralar
20	İşlerin uygulama aşamalarına göre tamamlanma durumlarını amirlerine rapor etme süreçlerini açıklar
21	Kullanılacak donanım, malzeme ve ekipmanın prosedürlere göre uygunluğunu nasıl kontrol etmesi gerektiğini açıklar
22	Gerekli donanım, malzeme ve ekipmanı verilen talimatlara göre sahada bulundurma, kurma ve düzenleme süreçlerini açıklar
23	Uygun olmayan donanım, malzeme ve ekipmanı ilgili kişilere bildirme süreçlerini tarif eder.
24	Donanım, malzeme ve ekipmanın temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılma, yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip ve aldığı belgeleri muhafaza etme işlemlerini açıklar.
25	Mesleki bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarma ve/veya eğitim verme durumlarında dikkat etmesi gereken faktörleri açıklar

- **A2: Elektrik Yapı Tesisatı Denetim İşlemleri**
- ❖ **Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.**
- ✚ **A2 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.**

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
01	TSE tarafından belirlenen sembolleri tanımlar.
02	Çizgi kalınlıklarının ve yazıların uygunluğunu açıklar.
03	İletken kesitleri ve sayıları ile boru çap değerlerinin kontrolünü açıklar
04	Elektrik tesisatındaki boru güzergâhının, buat ve kasaların yerlerinin uygunluğunu nasıl kontrol etmesi gerektiğini açıklar.
05	Projede kullanılan tablo, pano ve linyeler için kullanılan harf ve kodlamaların uygunluğunun denetim süreçlerini sıralar
06	Zayıf akım sistemlerinin ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı çizilmesi gereken tek hat şemalarının kontrol süreçlerini sıralar
07	Kuvvetli akım sistemlerinin ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı çizilmesi gereken tek hat şemalarının kontrol süreçlerini sıralar.
08	Bina ana besleme hattının bilgileri (kesit, cins, yaklaşık uzunluk, besleneceği direk no ve benzeri) ile temel topraklaması detaylarının denetim süreçlerini açıklar
09	Tabloların yükleme cetvellerindeki bilgilerin kontrol süreçlerini açıklar
10	Gerilim düşümü, aydınlatma ve benzeri hesapların kontrol süreçlerini sıralar.
11	Şantiye elektrik panosu projesini ve panonun yerinin, yapısının ve kablo bağlantılarının projeye uygunluğunu kontrol etme süreçlerini açıklar.
12	Temel topraklamasında kullanılan ekipmanın ve bağlantıların standartlara uygunluğunu uygun yöntemlerle kontrol etme süreçlerini açıklar
13	Sayaç panosu, kablo bacası veya enerji odasının yerinin projeye ve mevzuata göre uygunluğunu kontrol etme süreçlerini açıklar.
14	Tabliye borusunun çapını, niteliğini ve güzergahını, buatların yerlerini ve linye sayılarını projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini sıralar.
15	Tali tablo, anahtar, priz kasaları ve buatların, duvar borularının ve varsa kablo kanallarının niteliklerini ve yerini projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini sıralar.
16	Kabloların kesit, nitelik, renk kodu ve bağlantılarını projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini sıralar.
17	Anahtar ve prizlerin niteliklerinin, bağlantılarının ve montajının uygunluğunu projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini açıklar.
18	Kablo merdivenlerinin niteliğini, bağlantısını ve üzerine bağlanan kabloların düzenini projeye ve mevzuata göre kontrol etme süreçlerini açıklar.
19	Ana pano veya sayaç panosunda kullanılan kabloların bağlantılarını ve aksesuarların uygunluğunu mevzuata göre kontrol etme süreçlerini açıklar.
20	Yapılan işle ilgili olası İSG risk ve tehlikeleri belirleme ve risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmaları açıklar.

- **B1: Elektrik Tesisatı Döşeme, Fonksiyonelliğini Sağlama, Bakım ve Onarım İşlemleri**
- ❖ **Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.**
- ✚ **B1 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.**

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
01	Projede konum/yön belirlemeyi ve sembollerin anlamlarını açıklar.
02	Zayıf ve kuvvetli akım tesisatları arasındaki farklılıkları sıralar.
03	İletken kesitleri, akım değerleri ve benzeri bilgileri açıklar.
04	Projeye göre kullanılacak malzemeleri ve uygunluk kontrol süreçlerini açıklar.
05	Malzeme ve ekipman sevk, düzenleme ve uygulama aşamalarını sıralar.
06	Mevzuata uygun yer tespiti, zemin hazırlığı ve korozyona karşı alınacak tedbirleri açıklar.
07	Topraklama ve potansiyel dengeleme tesislerinin kurulması ve test edilmesi işlemlerini açıklar
08	Potansiyel dengeleme barasının takma işlemlerini sıralar.
09	Topraklama tesisatı ile ilgili tüm bağlantıların yapım işlemlerini açıklar.
10	Elektrik tesisatı döşeme işlemleri sürecinde, topraklama bağlantılarını kontrol etme ve raporlama süreçlerini açıklar
11	Projeye ve mevzuata uygun olarak beton borusu güzergahını ve tesisat malzemelerinin yerlerini belirleyerek montaj işlem süreçlerini açıklar
12	Projeye ve mevzuata uygun olarak duvar borusu güzergahını belirleme ve boru kanallarını açarak boru yerleştirme işlemlerini açıklar.
13	Projeye ve mevzuata uygun şekilde kasa ve buatların yerlerini belirleme işlemlerini açıklar
14	Projeye ve mevzuata uygun şekilde kablo kanalı güzergâhlarını belirleme süreçlerini açıklar.
15	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak belirlediği güzergâhlarda, uygun ekipman, malzeme ve aksesuarları kullanarak projede belirtilen kablo kanallarını yerleştirme süreçlerini açıklar
16	Busbar sistemini projede belirtilen güzergâh üzerine, bağlama elemanlarını kullanarak monte etme süreçlerini açıklar
17	Döşeme altına, kablo kanalı montajını bağlama elemanları ile yapma aşamalarını sıralar.
18	Çekilecek kabloların proje ve mevzuata göre renk kodlaması ve kanal kapatma süreçlerini sıralar.
19	Projeye göre uygun pano/tablolari belirleme ve monte etme süreçlerini açıklar
20	Pano ve tablonun ölçüm malzemeleri ile koruma ve kesicilerin monte edilme süreçlerinin açıklar.
21	Projeye göre dış aydınlatma armatür yerlerini tespit etme süreçlerini sıralar
22	Projeye göre dış aydınlatmayı uygun araç-gereç ekipman ile tesisat çekme süreçlerini sıralar.
23	Projeye ve mevzuata göre yapı giriş hattı güzergâhını belirleme süreçlerini açıklar.
24	Yaptığı tespite göre yapı giriş hattını uygun araç-gereç ekipman ile çekilmesini süreçlerini sıralar.
25	Paratoner düzeneğinin yerleştirme süreçlerini açıklar.
26	Paratoner ekipman ve malzemelerini temel el aletleri ile monte etme süreçlerinin açıklar.
27	Gerilim, topraklama, aydınlatma ve akım ölçümlerini açıklar
28	Tesisat cihazlarının çalışabilirlik durumlarını test etme süreçlerini sıralar.
29	Elektrik tesisatının fonksiyonelliğini sağlama ve kontrol etme süreçlerinde, bağlantıların sağlamlığı, direnç değerlerini ölçme ve raporlama süreçlerini açıklar
30	Topraklama bağlantılarını elle, gözle ve uygun ölçü aletleri ile nasıl kontrol etmesi gerektiğini açıklar
31	Alan aydınlatma denetimleri ile ilgili işlemleri kontrol formlarına işleme ve raporlama süreçlerini açıklar
32	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflandırma süreçlerini açıklar

- **B2: Elektrik Tesisat Proje Hazırlama İşlemleri**
- ❖ Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.
- ✚ B2 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
01	Uygulama alanının mimari projesini elektrik tesisatı açısından inceleme aşamalarını sıralar.
02	Proje için uygulama alanına göre elektrik tesisatının ihtiyaçlarını belirleme aşamalarını açıklar.
03	İhtiyaçlara göre sembol tablosundaki ifadeleri açıklar
04	Ana pano ve/veya tali tablo yerlerinin tespitini yapar.
05	Meslekle ilgili bilgisayar destekli temel çizim programlarını kullanarak çizim katmanları, ölçü ve/veya yazı ayarlarını nasıl oluşturması gerektiğini ifade eder
06	Projede kullanılan tablo, pano ve/veya linyeler için kullanılan harf ve kodlamaları açıklar
07	Zayıf ve/veya kuvvetli akım sistemlerinin ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı tek hat şemalarını açıklar
08	İhtiyaçlara göre gerekli hesaplamaların (Güç, aydınlatma, topraklama, iletken kesiti, akım kontrolü, gerilim düşümü, kompanzasyon, paratoner, ve benzeri) nasıl yapılması gerektiğini açıklar.
09	Yaptığı çizimler ve hesaplamalara ilişkin tablo ve cetvelleri açıklar
10	İlgili mevzuatlarda kapsamında, izin verilen toleranslara göre proje bilgilerini var ise saptanan hata ve arızalarla birlikte kalite kuralları çerçevesinde nasıl hazırlaması gerektiğini açıklar