



**ULUSAL YETERLİLİK**

**15UY0240-4**

**KENT İÇİ RAYLI SİSTEMLER TREN  
SÜRÜCÜSÜ**

**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO:00**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2015**

## ÖNSÖZ

Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 02.07.2014 tarihinde imzalanan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 11/11/2015 tarih ve 2015/55 sayılı kararı onaylanmıştır.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik'te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

**15UY0240-4 KENT İÇİ RAYLI SİSTEMLER TREN SÜRÜCÜSÜ ULUSAL YETERLİLİĞİ**

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| <b>1</b>  | <b>YETERLİLİĞİN ADI</b>  | Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü   |
| <b>2</b>  | <b>REFERANS KODU</b>   | 15UY0240-4   |
| <b>3</b>  | <b>SEVİYE</b>  | 4  |
| <b>4</b>  | <b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>                                       | ISCO 08: 8311  |
| <b>5</b>  | <b>TÜR</b>   | -  |
| <b>6</b>  | <b>KREDİ DEĞERİ</b>  | -  |
| <b>7</b>  | <b>A)YAYIN TARİHİ</b>  | 11.11.2015   |
|           | <b>B)REVİZYON NO</b>   | 00   |
|           | <b>C)REVİZYON TARİHİ</b>   | -  |
| <b>8</b>  | <b>AMAÇ</b>  | <p>Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) mesleğinin başarılı, verimli ve uluslar arası standartlara uygun, çalışanların iş tatmini almasını sağlayacak şekilde yapılabilmesi, mesleğin eksiksiz, kaliteli olarak gerçekleştirilebilmesi, işin geliştirilerek sürdürülebilmesi için;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adayların sahip olması gereken bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır</li> </ul> |
| <b>9</b>  | <b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>                      |  |
|           |  | 14UMS0405-4 Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4)  |
| <b>10</b> | <b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>                                      |  |
|           |  | -  |
| <b>11</b> | <b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>   |  |
|           | <b>11-a) Zorunlu Birimler</b>  |  |
|           |  | A1- İş Sağlığı ve Güvenliği, Acil Durum, Çevre, Kalite ve İş Organizasyonu<br>A2- Treni İşletime Hazırlama ve Kullanma<br>A3- Trendeki ve Hattaki Aksaklıklar  |
|           | <b>11-b) Seçmeli Birimler</b>  |  |
|           |  | B1- Otomatik ve Yarı Otomatik Hatlarda Tren Kullanımı<br>B2- Manuel Hatlarda Tren Kullanımı  |
|           | <b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b> |  |
|           |  | 1.Alternatif: A1, A2, A3, B1<br>2.Alternatif: A1, A2, A3, B2<br>3.Alternatif: A1, A2, A3, B1, B2   |

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| <b>12</b> | <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                                   |  |
|           |   | <p>Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan teorik ve performansa dayalı sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için teorik ve performansa dayalı sınavların ikisinden de başarılı olmaları şartı vardır. “11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları” maddesinde belirtilen alternatifler arasından birini seçecek olan aday, seçtiği alternatife ait yeterlilik birimleri için hazırlanmış sınavlara girer.</p> <p>Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak adayın performansa dayalı sınava girebilmesi için teorik sınavdan başarılı olması gerekmektedir. Her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.</p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyucu olması gerekmektedir.</p> |
| <b>13</b> | <b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>                                  | Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.  |
| <b>14</b> | <b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>  | <p>Belge geçerlilik süresi içerisinde adaylar gözetime tabi tutulur. Adayın performansı belgenin ilk alındığı ve/veya belgenin yenilediği tarihten itibaren 2.yıl ile 3.yıl arasında sınav ve belgelendirme kuruluşunun belirleyeceği gözetim yöntemi ile değerlendirilir.</p> <p>Gözetim sonucu performansı yeterli bulunmayan veya gözetimi belge sahiplerinden kaynaklanan nedenlerle yapılamayan belge sahiplerinin belgeleri askıya alınır. Askı nedeni ortadan kalkan belge sahiplerinin belgelerinin geçerliliği geçerlilik süresi sonuna kadar devam eder.</p>   |
| <b>15</b> | <b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b> | <p>Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5 yıl belge geçerlilik süresi içinde yeterlilik belgesi kapsamında toplamda en az 3 yıl çalıştığına dair resmi kayıt veya son 1 yıl aralıksız çalıştığına dair resmi kayıt,</li> <li>Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınav.</li> </ol> <p>Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.</p>   |
| <b>16</b> | <b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>                      | Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD)  |
| <b>17</b> | <b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>                   | MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi  |
| <b>18</b> | <b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>                 | 11.11.2015 – 2015/55   |

**15UY0240-4/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ACİL DURUM, ÇEVRE, KALİTE VE İŞ  
ORGANİZASYONU YETERLİLİK BİRİMİ**

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | <b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>                                   | İş Sağlığı ve Güvenliği, Acil Durum, Çevre, Kalite ve İş Organizasyonu  |
| 2 | <b>REFERANS KODU</b>   | 15UY0240-4  |
| 3 | <b>SEVİYE</b>  | 4   |
| 4 | <b>KREDİ DEĞERİ</b>  | -   |
| 5 | <b>A)YAYIN TARİHİ</b>  | 11.11.2015  |
|   | <b>B)REVİZYON NO</b>   | 00  |
|   | <b>C)REVİZYON TARİHİ</b>                                       | -   |
| 6 | <b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b> | 14UMS0405-4 Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı   |
| 7 | <b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>                                       | <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1:</u> İş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları açıklar.<br/>1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risklerin azaltılmasına yönelik önlemleri sıralar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2:</u> Tehlike durumlarında acil durum prosedürlerini tanımlar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Acil durum iletişim prosedürlerini açıklar.<br/>2.2: Yolcu tahliyesi prosedürlerini açıklar.<br/>2.3: Yangın durumunda izlenecek prosedürlerini açıklar.<br/>2.4: Şüpheli paket bulunması durumunda izlenecek prosedürleri açıklar.<br/>2.5: Ray hattında yolcu/cisim olması durumunda izlenecek prosedürleri açıklar.<br/>2.6: Tren – insan/tren teması durumunda izlenecek prosedürleri açıklar.<br/>2.7: Diğer acil durumlarda izlenecek prosedürleri açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3:</u> Çevresel riskleri ve gereken önlemleri tanımlar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>3.1: Çevre koruma standart ve yöntemlerini açıklar.<br/>3.2: Çevresel risklerin azaltılmasına yönelik önlemleri sıralar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 4:</u> Kalite yönetim sistemi ile ilgili faaliyetleri açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>4.1: İşe ait kalite gerekliliklerini sıralar.<br/>4.2: Yapılan çalışmaların kalitesini nasıl kontrol edeceğini açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 5:</u> İş organizasyonu ile ilgili faaliyetleri açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>5.1: Çalışma alanı ile araç, gereç ve ekipmanını nasıl düzenleyeceğini açıklar.<br/>5.2: Çalışma programını nasıl uygulayacağını açıklar.</p> |

| <b>8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>   |  |
|---|--|
| <b>8 a) Teorik Sınav</b>  |  |
| (T1) A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir. |  |
| <b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>  |  |
| Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirilmesi yapılacaktır.  |  |
| <b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>   |  |
| Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.   |  |
| <b>9</b>  | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b><br>Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD)    |
| <b>10</b>   | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b><br>MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi |
| <b>11</b>   | <b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b><br>11.11.2015 – 2015/55  |

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Acil durum müdahale yöntemleri
2. Çalışma koşulları ve çalışma ortamındaki risklerin değerlendirilmesi
3. Çalışma ve kontrol prosedürleri
4. Çevre duyarlılığı, çevre kirliliği ve çevre koruma
5. Çevre ve insan sağlığı
6. Doğal kaynakların verimli kullanımı
7. Donanımın, araçların ve el aletlerinin kullanımı
8. Elektrikten kaynaklanan tehlikeler
9. İSG ile ilgili malzeme, ürün, makine, alet ve donanım
10. İSG ile ilgili temel kavramlar, kodlar, terimler
11. İş Kanunu
12. İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı
13. İşyeri çalışma prosedürleri
14. Kaza durumundaki davranış ve ilk yardım
15. Kaza önleme talimatları
16. Kişisel koruyucu donanımlar
17. Muhtelif makinelerdeki koruma önlemleri
18. Süreç kalitesi, hata ve arıza engelleme
19. Yangını önleme ve yangınla mücadele

**EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

| No          | Bilgi İfadesi  | UMS İlgili Bölüm   | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü              | Değerlendirme Aracı |
|-------------|--|--|---|---------------------|
| <b>BG.1</b> | Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını ve İSG'yi tehlikeye düşürecek durumlardan önleyemediklerini hangi birimlere/kişilere bildirmesi gerektiğini açıklar. | A.3.2  | 1.1   | T1                  |
| <b>BG.2</b> | Mesleğin gerektirdiği mevzuatı açıklar.  | A.1.4<br>A.2.2   | 1.1   | T1                  |
| <b>BG.3</b> | İş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek riskleri, acil durumları ve alınması gereken önlemleri açıklar.  | A.2.1<br>A.2.2<br>A.2.3<br>A.3.1<br>A.3.4  | 1.2   | T1                  |
| <b>BG.4</b> | Acil çıkış ve/veya kaçış prosedürlerini açıklar.   | A.3.5  | 1.2   | T1                  |
| <b>BG.5</b> | Acil durum iletişim prosedürlerini açıklar.  | J.1.1<br>J.1.2<br>J.2.1<br>J.2.2<br>J.3.1<br>J.3.4<br>J.4.1<br>J.4.3<br>J.5.1<br>J.6.1<br>J.6.2<br>J.8.1<br>J.8.4<br>J.9.1 | 2.1<br>2.2<br>2.3<br>2.4<br>2.5<br>2.6<br>2.7 | T1                  |
| <b>BG.6</b> | Acil durumlarda hat enerjisi kesintisi ile ilgili uygulayacağı adımları sıralar.   | J.2.3<br>J.3.3<br>J.5.2<br>J.6.3<br>J.8.2  | 2.1<br>2.2<br>2.3<br>2.5<br>2.6               | T1                  |
| <b>BG.7</b> | Acil durumlarda aydınlatma sistemi ile ilgili uygulayacağı adımları sıralar.   | J.2.5  | 2.2<br>2.3                                    | T1                  |
| <b>BG.8</b> | Tahliye işlemlerinin nereden ve nasıl yapılacağını açıklar.  | J.2.4<br>J.2.6<br>J.3.2<br>J.3.3<br>J.4.2  | 2.2<br>2.3<br>2.4<br>2.6<br>2.7               | T1                  |



| No           | Bilgi İfadesi  | UMS İlgili Bölüm                                   | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|--------------|--|--|----------------------------------|---------------------|
|              |  | J.8.3<br>J.9.4                                     |                                  |                     |
| <b>BG.9</b>  | Trenin tünelde olduğu durumlarda trenin hareket kabiliyetine göre uygulayacağı adımları sıralar.   | J.3.2<br>J.3.3                                     | 2.2<br>2.3                       | T1                  |
| <b>BG.10</b> | Duman tahliye ve kaçış senaryosunu açıklar.  | J.3.3  | 2.3                              | T1                  |
| <b>BG.11</b> | Trende şüpheli paket olması durumunda trenin izleyeceği güzergahı açıklar.   | J.4.2  | 2.4                              | T1                  |
| <b>BG.12</b> | İhbar edilen şüpheli paketin bulunduğu bölgenin güvenlik çemberine alınması adımlarını sıralar.  | J.4.3  | 2.4                              | T1                  |
| <b>BG.13</b> | Ray hattında yolcu/cisim olması durumunda trenin acilen durması için gerekli adımları sıralar.   | J.5.1  | 2.5                              | T1                  |
| <b>BG.14</b> | Kaza ile ilgili edinmesi gereken bilgileri ve tutması gereken kayıtları açıklar.   | J.6.1<br>J.6.2<br>J.8.1<br>J.8.4                   | 2.6                              | T1                  |
| <b>BG.15</b> | Kaza bölgesinde alınacak önlemleri açıklar.  | J.6.4<br>J.6.5<br>J.8.3                            | 2.6                              | T1                  |
| <b>BG.16</b> | Ray hattını su basması durumunda uygulanacak prosedürleri açıklar.   | J.9.2  | 2.7                              | T1                  |
| <b>BG.17</b> | Mesleğin gerektirdiği kalite gerekliliklerini açıklar.   | C.1.1  | 4.1                              | T1                  |
| <b>BG.18</b> | Mesleği icra edeceği makine, alet ve donanımı meslekle ilgili temel kavram ve kodları açıklar.   | C.3.2  | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.19</b> | Bakımı ve onarımı gerçekleştirilen kullandığı cihazın ya da sistemin teknik özelliklerine uygun çalıştığını kontrol etme adımlarını açıklar. | C.3.3  | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.20</b> | Prosedür ve talimatlara göre iş programını açıklar.  | D.2.1<br>D.2.2<br>D.2.3<br>D.2.4<br>D.2.5<br>D.2.7 | 5.2                              | T1                  |
| <b>BG.21</b> | İş tanımı kapsamında katılması gereken çalışmalarını açıklar.  | D.3.1<br>D.3.2<br>D.3.3                            | 5.2                              | T1                  |

**15UY0240-4/A2 TRENİ İŞLETİME HAZIRLAMA ve KULLANMA YETERLİLİK BİRİMİ**

|  |  |  |
|--|--|--|
| 1  | <b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>                                   | Treni İşletime Hazırlama ve Kullanma   |
| 2  | <b>REFERANS KODU</b>   | 15UY0240-4   |
| 3  | <b>SEVİYE</b>  | 4  |
| 4  | <b>KREDİ DEĞERİ</b>  | -  |
| 5  | <b>A)YAYIN TARİHİ</b>  | 11.11.2015   |
|  | <b>B)REVİZYON NO</b>   | 00   |
|  | <b>C)REVİZYON TARİHİ</b>                                       | -  |
| 6  | <b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b> | 14UMS0405-4 Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı  |
| 7  | <b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>                                       | <p><b>Öğrenme Çıktısı 1: Araçlardan tren oluşturur.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: Bağlama (kuplaj) yapar.<br/>1.2: Çözme (dekuplaj) yapar.<br/>1.3: Treni/aracı bakım ve park alanlarında kullanır.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2:Treni sefere hazırlar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Treni canlandırma/güç açma işlemlerini uygular.<br/>2.2: Treni sefere hazırlar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Hatta tren kullanır.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>3.1: Platform bölgesinde ve istasyonlar arasında tren kullanır.<br/>3.2: Treni seferden alır.<br/>3.3: Treni söndürme/güç kapatma işlemlerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 4: Ölü treni park eder.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>4.1: Treni/aracı öldürür.<br/>4.2: Ölü treni/aracı park alanına getirir.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 5: İş sağlığı ve güvenliği ve iş organizasyonuna ilişkin faaliyetlerini yürütür.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>5.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygular.<br/>5.2: Çalışma alanı ile araç, gereç ve ekipmanını düzenler.</p> |
| 8  | <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                                  |  |
| <b>8 a) Teorik Sınav</b>   |  |  |
| (T1) A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı |  |  |

ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.

### 8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 60 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınav son verilir ve yeterlilik biriminden başarısız kabul edilir.

|    |  |   |
|----|--|---|
| 9  | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b> | Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD)       |
| 10 | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>    | MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi |
| 11 | <b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>          | 11.11.2015 – 2015/55                                  |

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Araç ve tren sistemleri
2. Araç ve tren sürüşü
3. Arızalı araca müdahale yöntemleri
4. Elektrik – elektronik
5. Güç sistemleri
6. Hat ve hat ekipmanları
7. Hidrolik sistemler
8. İSG ve acil durum müdahale yöntemleri
9. Mekanik sistemler
10. Pnömatik sistemler
11. Prosedürler ve talimatlar
12. Sinyalizasyon ve haberleşme

**EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi****a) BİLGİLER**

| No           | Bilgi İfadesi   | UMS İlgili Bölüm                 | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|--------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>BG.1</b>  | Araçların hareketine ve kuplaj yapılmasına engel olan durumları açıklar.  | E.1.1                            | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.2</b>  | Araçların teknik özelliklerine ve talimatlara (mekanik, elektrik, pnömatik) göre kuplaj yapılmasını açıklar.    | E.1.3                            | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.3</b>  | Araç özelliklerine göre tren bütünlüğü kontrol adımlarını sıralar.  | E.1.5                            | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.4</b>  | Araçların hareketine ve dekulplaj yapılmasına engel olan durumları açıklar.                                     | E.2.1                            | 1.2                              | T1                  |
| <b>BG.5</b>  | Araçların teknik özelliklerine ve talimatlara göre (mekanik, elektrik, pnömatik) dekulplaj yapılmasını açıklar. | E.2.2                            | 1.2                              | T1                  |
| <b>BG.6</b>  | Tren /araç hareketine engel olan durumları açıklar.   | E.3.1                            | 1.3                              | T1                  |
| <b>BG.7</b>  | Depo/park alanlarında gerçekleştireceği manevralarda uyacağı adımları ve kuralları açıklar.                     | E.1.2<br>E.2.4<br>E.3.2<br>E.3.3 | 1.2<br>1.2<br>1.3                | T1                  |
| <b>BG.8</b>  | Treni canlandırma/güç açma işlemlerini açıklar.   | F.1.1<br>F.1.2<br>F.1.3<br>F.1.4 | 2.1                              | T1                  |
| <b>BG.9</b>  | Treni sefere hazırlama işlemlerini açıklar.   | F.2.1<br>F.2.2<br>F.2.3          | 2.2                              | T1                  |
| <b>BG.10</b> | Hat ve enerji besleme sistemlerindeki olası olumsuzlukları ve müdahale yöntemlerini açıklar.                    | G.3.1<br>G.3.2<br>H.1.3          | 3.1                              | T1                  |
| <b>BG.11</b> | Araçta meydana gelen arızaları, aksaklıkları ve yaşanan diğer olumsuzluklarda uygulayacağı adımları sıralar.    | G.3.4                            | 3.1                              | T1                  |
| <b>BG.12</b> | Treni genel sürüş talimatlarına göre nasıl sevk ve idare edeceğini tanımlar.                                    | G.3.5<br>H.9.1                   | 3.1                              | T1                  |
| <b>BG.13</b> | Tren içerisinden diğer kabine geçerken kontrol edeceği noktaları açıklar.                                       | G.6.3                            | 3.1                              | T1                  |
| <b>BG.14</b> | Treni söndürme/güç kapatma işlemlerini tanımlar.  | G.8.1<br>G.8.2<br>G.8.3<br>G.8.4 | 3.3                              | T1                  |
| <b>BG.15</b> | Öldürülecek aracın diğer araçlarla olan mekanik kuplajı kontrol etme adımlarını açıklar.                        | I.1.2                            | 4.1                              | T1                  |

| No           | Bilgi İfadesi   | UMS İlgili Bölüm                                   | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|--------------|---|--|----------------------------------|---------------------|
| <b>BG.16</b> | Trenin/aracın teknik özelliklerine göre öldürme adımlarını açıklar.   | I.1.3<br>I.3.3<br>I.4.2                            | 4.1<br>4.2                       | T1                  |
| <b>BG.17</b> | Öldürülen treni/aracı sürücü kabininden aktif hale getirme adımlarını açıklar.                                      | I.2.1  | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.18</b> | Treni/aracı kontrollü bir biçimde sürerek park alanına götürme adımlarını açıklar.                                  | I.2.2<br>I.2.3<br>I.2.4                            | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.19</b> | Treni/aracı kontrollü bir biçimde park etme adımlarını açıklar.   | I.2.2<br>I.2.3<br>I.2.4                            | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.20</b> | Arızalı trenin/aracın başına/sonuna kurtarma treninin/aracının kuplörünü bağlama süreçlerini açıklar.               | I.3.1<br>I.3.2<br>I.4.1                            | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.21</b> | Arızalı trenin/aracın başına/sonuna bağlanan kurtarma treninin/aracının kuplörünü kontrol etme süreçlerini açıklar. | I.3.1<br>I.3.2<br>I.4.1                            | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.22</b> | Ölü treni/aracı çekerek kontrollü bir biçimde park edilecek alana götürme adımlarını açıklar.                       | I.3.4<br>I.3.5<br>I.3.6                            | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.23</b> | Ölü treni/aracı çekerek kontrollü bir biçimde emniyet tedbirlerini alarak park etme adımlarını açıklar.             | I.3.4<br>I.3.5<br>I.3.6                            | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.24</b> | Ölü treni/aracı iterek kontrollü bir biçimde park edilecek alana götürme adımlarını açıklar.                        | I.4.3<br>I.4.4<br>I.4.5<br>I.4.6<br>I.4.7<br>I.4.8 | 4.2                              | T1                  |
| <b>BG.25</b> | Ölü treni/aracı iterek kontrollü bir biçimde emniyet tedbirlerini alarak park etme adımlarını açıklar.              | I.4.3<br>I.4.4<br>I.4.5<br>I.4.6<br>I.4.7<br>I.4.8 | 4.2                              | T1                  |

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

| No            | Beceri ve Yetkinlik İfadesi   | UMS İlgili Bölüm                 | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|---------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>BY.1</b>   | Araçların hareketine ve kuplaj yapılmasına engel olmadığını (fren, eksen, gabari vb.) kontrol eder.             | E.1.1                            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.2</b>   | Araçların teknik özelliklerine ve talimatlara (mekanik, elektrik, pnömatik) göre kuplaj yapar.                  | E.1.3                            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.3</b>   | Kuplajın doğruluğunu kontrol eder.  | E.1.4                            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.4</b>   | Araç özelliklerine ve talimatlara göre tren bütünlüğünü kontrol eder.   | E.1.5                            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.5</b>   | Araçların hareketine ve dekulplaj yapılmasına engel olmadığını kontrol eder.                                    | E.2.1                            | 1.2                              | P1                  |
| <b>BY.6</b>   | Araçların teknik özelliklerine ve talimatlara göre (mekanik, elektrik, pnömatik) dekulplaj yapar.               | E.2.2                            | 1.2                              | P1                  |
| <b>BY.7</b>   | Araçların teknik özelliklerine göre dekulplajı kontrol eder.  | E.2.3                            | 1.2                              | P1                  |
| <b>BY.8</b>   | Tren /araç hareketine engel bir durum olup olmadığını kontrol eder.   | E.3.1                            | 1.3                              | P1                  |
| <b>BY.9*</b>  | Manevraları talimatlar doğrultusunda enerji, sinyal, makas konumları ve hız limitleri dahilinde gerçekleştirir. | E.1.2<br>E.2.4<br>E.3.2<br>E.3.3 | 1.1<br>1.2<br>1.3                | P.1                 |
| <b>BY.10</b>  | Treni/aracı belirlenen noktaya park eder.   | E.3.4<br>G.7.5<br>G.7.6          | 1.3<br>3.2                       | P1                  |
| <b>BY.11</b>  | Katanerden pantograf veya 3. Raydan akım kolektörü (pabuç) aracılığıyla trene enerji alınmasını sağlar          | F.1.1                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.12</b>  | Aracın enerji aldığını kontrol eder.  | F.1.1                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.13</b>  | Batarya, yardımcı güç, ve cer sistemlerini devreye alır.  | F.1.2<br>F.1.3                   | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.14</b>  | Park/disk frenlerini devre dışı bırakır.  | F.1.4                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.15</b>  | Trenin iç ve dış kısımlarının sefere uygunluğunu kontrol eder.  | F.2.1<br>F.2.2                   | 2.2                              | P1                  |
| <b>BY.16</b>  | Yolcu ve tren sürücüsü bilgilendirme sistemlerini devreye alır.   | F.3.1                            | 2.2                              | P1                  |
| <b>BY.17</b>  | Bilgilendirme sisteminin çalışmaması durumunda talimatlarda belirtilen müdahaleleri yapar.                      | F.3.2                            | 2.2                              | P1                  |
| <b>BY.18*</b> | Platformdaki yolcu hareketlerine dikkat ederek platforma kontrollü giriş yapar.                                 | G.2.1                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.19</b>  | Platformda belirlenen noktada treni durdurur.   | G.2.2                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.20*</b> | Platformda yolcuların trene iniş ve binişlerini kontrol eder.   | G.2.3                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.21*</b> | Tren kapılarının kapandığını ve sinyalizasyonu kontrol ederek treni hareket ettirir.                            | G.2.4                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.22*</b> | Sinyalizasyon ekipmanlarında meydana gelen  | G.3.3                            | 3.1                              | P1                  |

| No            | Beceri ve Yetkinlik İfadesi   | UMS İlgili Bölüm                 | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|---------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
|               | arızaları acilen bildirir.  |                                  |                                  |                     |
| <b>BY.23*</b> | Araçta meydana gelen arızaları, aksaklıkları ve yaşanan diğer olumsuzlukları acilen bildirir.               | G.3.4                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.24*</b> | Treni genel sürüş talimatlarına göre sevk ve idare eder.  | G.3.5<br>G.3.6<br>H.1.2<br>H.9.1 | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.25</b>  | Sürücü kabinini pasif hale getirir.   | G.6.1                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.26</b>  | Kabin camlarını, iletişim sistemlerini, kapılarını varsa aynalarını vb. kapatır.                            | G.6.2                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.27</b>  | Tren içerisinden diğer kabine geçerken araçları kontrol eder.   | G.6.3                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.28</b>  | Sürücü kabinini aktif hale getirir.   | G.6.3                            | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.29</b>  | Trenin servis dışı olacağı durumlarda talimatlarda belirtilen önlemleri alır.                               | G.7.2<br>G.7.3                   | 3.2                              | P1                  |
| <b>BY.30</b>  | Tren kapılarının ve pencerelerinin kapalı olduğunu kontrol eder.  | G.8.1                            | 3.3                              | P1                  |
| <b>BY.31</b>  | Park/disk frenlerini devreye alır.  | G.8.2                            | 3.3                              | P1                  |
| <b>BY.32</b>  | Yardımcı güç ve diğer sistemleri devre dışı bırakır.  | G.8.3                            | 3.3                              | P1                  |
| <b>BY.33</b>  | Katanerden pantografı indirir veya 3. Raydan akım kolektörünü(pabuç) ayırır.                                | G.8.4                            | 3.3                              | P1                  |
| <b>BY.34</b>  | Öldürülecek aracın diğer araçlarla olan mekanik kuplajı kontrol eder.                                       | I.1.2                            | 4.1                              | P1                  |
| <b>BY.35</b>  | Trenin/aracın teknik özelliklerine göre treni/aracı öldürür ve frenlerini boşaltır.                         | I.1.3<br>I.3.3<br>I.4.2          | 4.1<br>4.2                       | P1                  |
| <b>BY.36</b>  | Öldürülen treni/aracı sürücü kabininden aktif hale getirir.   | I.2.1                            | 4.2                              | P1                  |
| <b>BY.37</b>  | Hareket ettirilen ölü trenin/aracın frenlerinin boş olduğunu talimatlarda belirtilen mesafede kontrol eder. | I.2.2                            | 4.2                              | P1                  |
| <b>BY.38</b>  | Treni/aracı kontrollü bir biçimde sürerek park alanına götürür.   | I.2.3                            | 4.2                              | P1                  |
| <b>BY.39</b>  | Treni/aracı kontrollü bir biçimde emniyet tedbirlerini alarak park eder.                                    | I.2.3                            | 4.2                              | P1                  |
| <b>BY.40</b>  | Park ettiği ölü trenin ve aracın frenlerini devreye alır.   | I.2.4<br>I.3.6<br>I.4.8          | 4.2                              | P1                  |
| <b>BY.41*</b> | İş sağlığı ve güvenliği ve acil durumlarla ilgili tüm talimatlara ve yönetmeliklere uygun çalışır.          | A.1<br>A.2.1<br>A.3.1<br>A.3.4   | 5.1                              | P1                  |
| <b>BY.42*</b> | Yapılan işe ve çalışma ortamına uygun kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanır.                          | A.1.1                            | 5.1                              | P1                  |
| <b>BY.43*</b> | Kişisel koruyucu donanımın, koruma ve müdahale  | A.1.2                            | 5.1                              | P1                  |

| No            | Beceri ve Yetkinlik İfadesi  | UMS İlgili Bölüm                 | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|---------------|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
|               | araçlarının tüm kontrollerini yapar.   |                                  |                                  |                     |
| <b>BY.44*</b> | İSG'ye ilişkin koruma ve müdahale araçlarını ilgili mevzuata göre uygun ve çalışır şekilde bulundurur. | A.1.4                            | 5.1                              | P1                  |
| <b>BY.45</b>  | Makine, ekipman ve çalışma alanını sürekli temiz ve kullanılabilir durumda olacak şekilde düzenler.    | D.1.4<br>D.1.5<br>D.1.6<br>D.1.7 | 5.2                              | P1                  |

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



**15UY0240-4/A3 TRENDEKİ VE HATTAKİ AKSAKLIKLAR YETERLİLİK BİRİMİ**

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | <b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>                                   | Trendeki ve Hattaki Aksaklıklar   |
| 2 | <b>REFERANS KODU</b>   | 15UY0240-4  |
| 3 | <b>SEVİYE</b>  | 4   |
| 4 | <b>KREDİ DEĞERİ</b>  | -   |
| 5 | <b>A)YAYIN TARİHİ</b>  | 11.11.2015  |
|   | <b>B)REVİZYON NO</b>   | 00  |
|   | <b>C)REVİZYON TARİHİ</b>                                       | -   |
| 6 | <b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b> | 14UMS0405-4 Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı   |
| 7 | <b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>                                       | <p><b>Öğrenme Çıktısı 1:</b> Trendeki ve hattaki aksaklıklarla ilgili işlemleri yapar.</p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b><br/> 1.1: Tren arızaları ile ilgili faaliyetleri yürütür.<br/> 1.2: Sefere engel olan ve olmayan hat arızaları ile ilgili faaliyetleri yürütür.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2:</b> İş sağlığı ve güvenliği ve iş organizasyonuna ilişkin faaliyetlerini yürütür.</p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b><br/> 2.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygular.<br/> 2.2: Çalışma alanı ile araç, gereç ve ekipmanını düzenler.</p>  |
| 8 | <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                                  |   |
|   | <b>8 a) Teorik Sınav</b>                                       | (T1) A3 birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A3-2) ölçmelidir.  |
|   | <b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>                           | (P1) A3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 60 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. |
|   | <b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>    | Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.   |

|   |  |
|---|--|
| Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.   |  |
| Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir ve yeterlilik biriminden başarısız kabul edilir. |  |
| <b>9</b>  | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b><br>Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD)    |
| <b>10</b>   | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b><br>MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi |
| <b>11</b>   | <b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b><br>11.11.2015 – 2015/55  |

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK A3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Araç ve tren sistemleri
2. Araç ve tren sürüşü
3. Arızalı araca müdahale yöntemleri
4. Elektrik – elektronik
5. Güç sistemleri
6. Hat ve hat ekipmanları
7. Hidrolik sistemler
8. İSG ve acil durum müdahale yöntemleri
9. Mekanik sistemler
10. Pnömatik sistemler
11. Prosedürler ve talimatlar
12. Sinyalizasyon ve haberleşme

#### EK A3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

| No          | Bilgi İfadesi  | UMS İlgili Bölüm                          | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|-------------|--|---|----------------------------------|---------------------|
| <b>BG.1</b> | Araçta meydana gelen arıza, aksaklık ve yaşanan diğer olumsuzluklarda uygulayacağı adımları açıklar. | H.2.1                                     | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.2</b> | Sefere engel olmayan izole edilecek arızaları açıklar.   | H.2.2<br>H.2.3<br>H.2.4<br>H.5.1<br>H.5.2 | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.3</b> | Sefere engel olmayan izole edilecek arıza durumlarında uygulanacak süreçleri tanımlar.               | H.2.2<br>H.2.3<br>H.2.4<br>H.5.1          | 1.1                              | T1                  |

| No           | Bilgi İfadesi   | UMS İlgili Bölüm                 | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|--------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
|              |   | H.5.2                            |                                  |                     |
| <b>BG.4</b>  | Tren söndürme/güç kapatma ve canlandırma/güç açma işlemini gerektiren arıza durumlarını açıklar.                        | H.2.5<br>H.2.6                   | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.5</b>  | Tren söndürme/güç kapatma ve canlandırma/güç açma işlemini gerektiren arıza durumlarında uygulayacağı adımları sıralar. | H.2.5<br>H.2.6                   | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.6</b>  | Sefere engel olan veya izole edilen arıza durumlarında uygulanacak süreçleri açıklar.                                   | H.2.7<br>H.2.8                   | 1.1                              | T.1                 |
| <b>BG.7</b>  | Sefere engel olmayan hat arızalarında uygulanacak adımları belirtir.  | H.3.1<br>H.3.3                   | 1.2                              | T.1                 |
| <b>BG.8</b>  | Sefere engel olan hat arızalarında uygulanacak adımları belirtir.   | H.4.1<br>H.4.2<br>H.4.3          | 1.2                              | T.1                 |
| <b>BG.9</b>  | Sinyalin kapalı olması durumunda uygulaması gereken adımları açıklar.   | H.6.1<br>H.6.2<br>H.6.3<br>H.6.4 | 1.2                              | T1                  |
| <b>BG.10</b> | Makasların manuel tanzim edilmesini açıklar.  | H.6.3                            | 1.2                              | T1                  |
| <b>BG.11</b> | Görerek sürüş kurallarını tarif eder.   | H.6.4                            | 1.2                              | T1                  |
| <b>BG.12</b> | Çalışma yapılan bölgelerden geçerken uygulayacağı adımları açıklar.   | H.9.1                            | 1.2                              | T1                  |

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

| No           | Beceri ve Yetkinlik İfadesi  | UMS İlgili Bölüm | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|--------------|--|------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>BY.1*</b> | Araçta meydana gelen arızaları, aksaklıkları ve yaşanan diğer olumsuzlukları acilen bildirir.  | H.2.1<br>H.6.3   | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.2</b>  | Arıza sefere mani değilse arızayı izole ederek seferine devam eder.  | H.2.3            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.3</b>  | Yardımcı güç, bilgisayar, araç içi haberleşme arızaları ve araç üstü sinyalizasyon arızalarında tren söndürme/güç kapatma ve canlandırma/güç açma işlemlerini uygular. | H.2.5<br>H.2.6   | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.4*</b> | Otomatik kumanda edilemeyen makasları talimatlara göre manuel tanzim eder/edilmesini sağlar.   | H.3.2            | 1.2                              | P1                  |
| <b>BY.5*</b> | Ray hattındaki, enerji aktarım sistemlerindeki ve makaslardaki sefere mani arızaları tespit ettiğinde treni acil olarak durdurur.                                      | H.4.1            | 1.2                              | P1                  |

| No           | Beceri ve Yetkinlik İfadesi  | UMS İlgili Bölüm                 | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|--------------|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>BY.6*</b> | İş sağlığı ve güvenliği ve acil durumlarla ilgili tüm talimatlara ve yönetmeliklere uygun çalışır.     | A.1<br>A.2.1<br>A.3.1<br>A.3.4   | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.7*</b> | Yapılan işe ve çalışma ortamına uygun kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanır.                     | A.1.1                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.8*</b> | Kişisel koruyucu donanımın, koruma ve müdahale araçlarının tüm kontrollerini yapar.                    | A.1.2                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.9*</b> | İSG'ye ilişkin koruma ve müdahale araçlarını ilgili mevzuata göre uygun ve çalışır şekilde bulundurur. | A.1.4                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.10</b> | Makine, ekipman ve çalışma alanını sürekli temiz ve kullanılabilir durumda olacak şekilde düzenler.    | D.1.4<br>D.1.5<br>D.1.6<br>D.1.7 | 2.2                              | P1                  |

(\*) Peformans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**15UY0240-4/B1 OTOMATİK ve YARI OTOMATİK HATLARDA TREN KULLANIMI YETERLİLİK BİRİMİ**

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1   | <b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>                                   | Otomatik ve Yarı Otomatik Hatlarda Tren Kullanımı   |
| 2   | <b>REFERANS KODU</b>   | 15UY0240-4  |
| 3   | <b>SEVİYE</b>  | 4   |
| 4   | <b>KREDİ DEĞERİ</b>  | -   |
| 5   | <b>A)YAYIN TARİHİ</b>  | 11.11.2015  |
|   | <b>B)REVİZYON NO</b>   | 00  |
|   | <b>C)REVİZYON TARİHİ</b>                                       | -   |
| 6   | <b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b> | 14UMS0405-4 Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı   |
| 7   | <b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>                                       | <p><b>Öğrenme Çıktısı 1: Otomatik ve yarı otomatik hatlarda tren kullanır.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b><br/>1.1: Otomatik ve yarı otomatik hatlarda tren kullanır.<br/>1.2: Otomatik ve yarı otomatik hatlarda manuel tren kullanır.<br/>1.3: Alternatif güzergah izler.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: İş sağlığı ve güvenliği ve iş organizasyonuna ilişkin faaliyetlerini yürütür.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b><br/>2.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygular.<br/>2.2: Çalışma alanı ile araç, gereç ve ekipmanını düzenler.</p> |
| 8   | <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                                  |   |
| <b>8 a) Teorik Sınav</b>  |  |   |
| (T1) B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.  |  |   |
| <b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>  |  |   |
| (P1) B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 60 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. |  |   |

| <b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>  |  |   |
|--|--|---|
| Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. |  |   |
| Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.  |  |   |
| Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir ve yeterlilik biriminden başarısız kabul edilir.                                  |  |   |
| <b>9</b>   | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b> | Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD)       |
| <b>10</b>  | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>    | MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi |
| <b>11</b>  | <b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>          | 11.11.2015 – 2015/55                                  |

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Araç ve tren sistemleri
2. Araç ve tren sürüşü
3. Arızalı araca müdahale yöntemleri
4. Elektrik – elektronik
5. Güç sistemleri
6. Hat ve hat ekipmanları
7. İSG ve acil durum müdahale yöntemleri
8. Prosedürler ve talimatlar
9. Sinyalizasyon ve haberleşme

#### EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

| No          | Bilgi İfadesi   | UMS İlgili Bölüm | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|-------------|---|------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>BG.1</b> | Sinyalizasyon sisteminin çalışmaması durumunda talimatlarda belirtilen müdahaleleri belirtir.             | F.2.4            | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.2</b> | Sinyalizasyon ekipmanlarında meydana gelen arızalarda uygulayacağı adımları açıklar.                      | G.3.3            | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.3</b> | Otomatik ve yarı otomatik hatlarda manuel tren kullanma adımlarını açıklar.                               | G.5              | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.4</b> | Araç üstü ve hat sinyalizasyon sisteminin devre dışı kaldığı durumlarda göreve sürüş kurallarını açıklar. | G.5.1            | 1.1                              | T1                  |

|             |  |  |     |    |
|-------------|--|--|-----|----|
| <b>BG.5</b> | Makas konumu belli olmayan geçiş bölgelerinde uygulayacağı adımları açıklar.   | G.5.2  | 1.1 | T1 |
| <b>BG.6</b> | Otomatik ve yarı otomatik hatlarda tren kullanma adımlarını açıklar.           | F.2.3<br>F.2.4<br>F.2.5<br>G.2.4<br>G.3.3<br>G.3.5 | 1.2 | T1 |
| <b>BG.7</b> | Otomatik/yarı otomatik hatlarda alternatif güzergah izleme adımlarını açıklar. | H.7  | 1.3 | T1 |

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

| No            | Beceri ve Yetkinlik İfadesi   | UMS İlgili Bölüm | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|---------------|---|------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>BY.1</b>   | Sinyalizasyon sistemlerini devreye alır.  | F.2.3            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.2</b>   | Sinyalizasyon sistemlerinin çalıştığını kontrol eder.   | F.2.3            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.3</b>   | Sinyalizasyon sisteminin çalışmaması durumunda talimatlarda belirtilen müdahaleleri yapar.  | F.2.4            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.4*</b>  | Araç üstü ve hat sinyalizasyon sisteminin devre dışı kaldığı durumlarda görerek sürüş kurallarını uygular.  | G.5.1            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.5*</b>  | Trafik kontrolöründen sinyal numarasını ve konumunu bildirerek, kapalı sinyal geçişi için onay alır.  | H.6.2            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.6</b>   | Güzergahı üzerindeki makasların konumunu teyit ederek görerek sürüş kurallarını uygulayarak kapalı sinyalden geçer.   | H.6.4            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.7*</b>  | Makas konumu belli olmayan geçiş bölgelerinde, makas başından geçecekse sinyal önünde, ökçeden/göbekten girişlerde makaslarda bekleme noktası önünde durur. | G.5.2            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.8</b>   | Tünel ortamlarındaki arızalarda sürüşe engel bir durum yok ise iki istasyon arasında durmadan ilk istasyona ulaşmaya çalışır.                               | H.2.4            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.9</b>   | Tanzimli makaslardan talimatlara göre geçiş yapar.  | G.5.3            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.10*</b> | Tanzimli olmayan makasları manuel tanzim eder/edilmesini sağlar.  | G.5.4            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.11*</b> | Manuel tanzim edilmiş makası kontrol ederek talimatlara göre geçiş yapar.   | G.5.4            | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.12</b>  | Sinyalizasyon sisteminin verdiği hız değerlerine göre hareket eder.   | H.7.1            | 1.3                              | P1                  |
| <b>BY.13</b>  | Tek hat üzerinde ters yön işletmeciliğine uyumlu olmayan sinyalizasyon sistemlerinde trafik kontrolörünün talimatına ve hız limitlerine göre hareket eder.  | H.7.2            | 1.3                              | P1                  |
| <b>BY.14*</b> | İş sağlığı ve güvenliği ve acil durumlarla ilgili tüm   | A.1              | 2.1                              | P1                  |

| No            | Beceri ve Yetkinlik İfadesi  | UMS İlgili Bölüm                 | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|---------------|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
|               | talimatlara ve yönetmeliklere uygun çalışır.   | A.2.1<br>A.3.1<br>A.3.4          |                                  |                     |
| <b>BY.15*</b> | Yapılan işe ve çalışma ortamına uygun kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanır.                     | A.1.1                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.16*</b> | Kişisel koruyucu donanımın, koruma ve müdahale araçlarının tüm kontrollerini yapar.                    | A.1.2                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.17*</b> | İSG'ye ilişkin koruma ve müdahale araçlarını ilgili mevzuata göre uygun ve çalışır şekilde bulundurur. | A.1.4                            | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.18</b>  | Makine, ekipman ve çalışma alanını sürekli temiz ve kullanılabilir durumda olacak şekilde düzenler.    | D.1.4<br>D.1.5<br>D.1.6<br>D.1.7 | 2.2                              | P1                  |

(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



**15UY0240-4/B2 MANUEL HATLARDA TREN KULLANIMI YETERLİLİK BİRİMİ**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>1</b>   | <b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>                                   | Manuel Hatlarda Tren Kullanımı Yeterlilik Birimi  |
| <b>2</b>   | <b>REFERANS KODU</b>   | 15UY0240-4  |
| <b>3</b>   | <b>SEVİYE</b>  | 4   |
| <b>4</b>   | <b>KREDİ DEĞERİ</b>  | -   |
| <b>5</b>   | <b>A)YAYIN TARİHİ</b>  | 11.11.2015  |
|  | <b>B)REVİZYON NO</b>   | 00  |
|  | <b>C)REVİZYON TARİHİ</b>                                       | -   |
| <b>6</b>   | <b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b> | 14UMS0405-4 Kent İçi Raylı Sistemler Tren Sürücüsü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı   |
| <b>7</b>   | <b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>                                       | <p><b>Öğrenme Çıktısı 1: Manuel hatlarda tren kullanır.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b><br/> 1.1: Trenden talepli otomatik makasları tanzim eder.<br/> 1.2: Yaya ve karayolu trafiği ile ortak alanlarda tren kullanır.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Aksaklık ve acil durumlarla ilgili faaliyetleri yürütür.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b><br/> 2.1: Alternatif güzergah izler.<br/> 2.2: Tren taşıt teması durumunda izlenecek prosedürleri uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: İş sağlığı ve güvenliği ve iş organizasyonuna ilişkin faaliyetlerini yürütür.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b><br/> 3.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygular.<br/> 3.2: Çalışma alanı ile araç, gereç ve ekipmanını düzenler.</p> |
| <b>8</b>   | <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                                  |   |
| <b>8 a) Teorik Sınav</b>   |  |   |
| (T1) B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir. |  |   |
| <b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>   |  |   |
| (P1) B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 60 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında                       |  |   |

gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir ve yeterlilik biriminden başarısız kabul edilir.

|    |  |   |
|----|--|---|
| 9  | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b> | Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD)   |
| 10 | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>    | Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi |
| 11 | <b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>          | 11.11.2015 – 2015/55                              |

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK B2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Araç ve tren sistemleri
2. Araç ve tren sürüşü
3. Arızalı araca müdahale yöntemleri
4. Elektrik – elektronik
5. Güç sistemleri
6. Hat ve hat ekipmanları
7. İSG ve acil durum müdahale yöntemleri
8. Karayolu trafik bilgisi
9. Prosedürler ve talimatlar
10. Sinyalizasyon ve haberleşme

#### EK B2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

| No          | Bilgi İfadesi  | UMS İlgili Bölüm                 | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|-------------|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>BG.1</b> | Trenden talepli otomatik makasları tanzim ederken uygulayacağı adımları açıklar. | G.1                              | 1.1                              | T1                  |
| <b>BG.2</b> | Görerek sürüş ve trafik kurallarını açıklar.                                     | G.4.1<br>G.4.3                   | 1.2                              | T1                  |
| <b>BG.3</b> | Platform dışındaki yerlerde kapıları serbest bırakma adımlarını sıralar.         | G.4.2                            | 1.2                              | T1                  |
| <b>BG.4</b> | Alternatif güzergah izleme adımlarını belirtir.                                  | H.8.1<br>H.8.2<br>H.8.3<br>H.8.5 | 2.1                              | T1                  |

|             |  |                |     |    |
|-------------|--|----------------|-----|----|
| <b>BG.5</b> | Acil durum iletişim prosedürlerini açıklar.  | J.7.1<br>J.7.3 | 2.2 | T1 |
| <b>BG.6</b> | Hattın enerjisinin kesilmesini gerektiren durumları açıklar.                             | J.7.2          | 2.2 | T1 |
| <b>BG.7</b> | Kaza sonrası yaralıların kontrolünü ve talimatlara göre uygulanacak süreçleri tanımlar.  | J.7.4<br>J.7.5 | 2.2 | T1 |
| <b>BG.8</b> | Kaza ile ilgili tutulması gereken kayıtları ve uygulanması gereken prosedürleri açıklar. | J.7.6<br>J.7.7 | 2.2 | T1 |

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

| No            | Beceri ve Yetkinlik İfadesi   | UMS İlgili Bölüm   | Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü | Değerlendirme Aracı |
|---------------|---|--|----------------------------------|---------------------|
| <b>BY.1*</b>  | Taleple tanzim edilen makaslarda uygun noktada talep vererek makas tanzimini yapar.                     | G.1.1  | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.2*</b>  | Makas tanzim edilemez ise güzergahına göre makası manuel tanzim eder.                                   | G.1.2<br>H.8.4   | 1.1<br>2.1                       | P1                  |
| <b>BY.3*</b>  | Makas tanzimini kontrol ederek kontrollü geçiş yapar.   | G.1.3  | 1.1                              | P1                  |
| <b>BY.4*</b>  | Hattın karayolu ve yayalarla ortak kullanılan alanlarında görerek sürüş kurallarını uygular.            | G.4.1  | 1.2                              | P1                  |
| <b>BY.5</b>   | Platform dışındaki yerlerde talimatlara göre kapıları serbest bırakır.                                  | G.4.2  | 1.2                              | P1                  |
| <b>BY.6</b>   | Hat güzergahında hız limitleri dahilinde görerek sürüş kurallarını uygular.                             | G.1.1<br>G.1.2<br>G.1.3<br>G.1.4<br>G.3.5<br>G.3.6<br>G.3.7<br>G.4.3 | 1.1<br>1.2                       | P1                  |
| <b>BY.7</b>   | Alternatif güzergah izlerken trafik kontrolörünün talimatına göre ve hız limitlerine göre hareket eder. | H.8.1  | 2.1                              | P1                  |
| <b>BY.8*</b>  | İş sağlığı ve güvenliği ve acil durumlarla ilgili tüm talimatlara ve yönetmeliklere uygun çalışır.      | A.1<br>A.2.1<br>A.3.1<br>A.3.4                                       | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.9*</b>  | Yapılan işe ve çalışma ortamına uygun kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanır.                      | A.1.1  | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.10*</b> | Kişisel koruyucu donanımın, koruma ve müdahale araçlarının tüm kontrollerini yapar.                     | A.1.2  | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.11*</b> | İSG'ye ilişkin koruma ve müdahale araçlarını ilgili mevzuata göre uygun ve çalışır şekilde bulundurur.  | A.1.4  | 3.1                              | P1                  |
| <b>BY.12</b>  | Makine, ekipman ve çalışma alanını sürekli temiz ve kullanılabilir durumda olacak şekilde düzenler.     | D.1.4<br>D.1.5<br>D.1.6<br>D.1.7                                     | 3.2                              | P1                  |

(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

15UY0240-4/A1- İş Sağlığı ve Güvenliği, Acil Durum Çevre, Kalite ve İş Organizasyonu Yeterlilik Birimi

15UY0240-4/A2- Treni İşletime Hazırlama ve Kullanma Yeterlilik Birimi

15UY0240-4/A3- Trendeki ve Hattaki Aksaklıklar Yeterlilik Birimi

15UY0240-4/B1- Otomatik ve Yarı Otomatik Hatlarda Tren Kullanımı Yeterlilik Birimi

15UY0240-4/B2- Manuel Hatlarda Tren Kullanımı Yeterlilik Birimi

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**3.RAY:** Demiryolu araçlarında kullanılan elektrik enerjisini akım kollektörü üzerinden araca aktaran enerji rayını,

**ACİL DURUM KODLARI:** Acil durumun niteliğini belirten kısa kodları,

**ACİL DURUM MÜDAHLE BİRİMİ:** İtfaiye, polis, ambulans vb. acil durum müdahale birimlerini,

**ACİL DURUM SEVİYELERİ:** Bir acil durumun safhalarının belirtilmesi için farklı renklerde adlandırılan durumlarını,

**ALTERNATİF GÜZERGAH İZLEMEK:** Herhangi bir nedenden dolayı mevcut iki hattan birinin tamamının veya hattın bir bölümünün kullanılamaz durumda olması halinde, normal (planlı) seferi engelleyen arızanın yolculara olan etkilerini azaltmak amacıyla uygulanan çeşitli servis çözümleri üreterek işletmenin devamını sağlamayı (tek hat, mekik hattı, kısa döngüler vb.),

**ANA HAT:** İki istasyon arasında uzanan ve istasyonlardan doğrudan geçen demiryolu hattını,

**ARAÇ ÜSTÜ SİNYALİZASYON:** Sinyalizasyon sistemine trenleri tanıtan ve sinyal bilgilerine göre trenlerin hareketini, emniyetini, kontrolünü sağlayan araç üstü ekipmanları,

**ARAÇ:** Motorlu ve motorsuz vagonlardan her birini,

**ARIZAYI İZOLE ETMEK:** Arızalanan bölümün tüm elektrik pnömatik veya mekanik kaynaklardan bağlantısının ayrılması durumunu,

**ARK:** Faz ile toprak arası veya faz faz arası, atlama mesafesi uzunluğunca elektrik akımının bir yönden diğer yöne geçişi sırasında ve kısa devre esnasında açığa çıkan kıvılcımı,

**BAĞLAMA (KUPLAJ):** İki treni/aracı elektrik, mekanik ve/veya pnömatik olarak birleştirme işlemini,

**BATARYA:** Birden fazla akünün seri veya paralel bağlanmasıyla oluşturulan ve trenlerin canlandırılması esnasında gerekli olan elektrik enerjisini sağlayan üreticiyi,

**CEP HATTI:** İki ana hat ortasında veya yanında yer alan ve en az bir ucu ana hatlara bağlanmış olan bir depolama hattını,

**CER SİSTEMİ:** Bir aracın hareketini sağlayan sistemi,

**ÇÖZME (DEKUPLAJ):** İki treni/aracı elektrik, mekanik ve/veya pnömatik olarak ayırma işlemini,

**DERAY:** Herhangi bir sebeple tren tekerleklerinden en az bir tanesinin raydan çıkmasını,

**GABARİ:** Trenin / aracın genişlik ve yükseklik bakımından kapladığı alanı,

**GÖBEK:** Tavşan ayakları arasındaki üçgenli veya monoblok bölgeyi,

**GÖREREK SÜRÜŞ KURALLARI:** Sürüş emniyetinin tamamıyla tren sürücüsüne bağlı olduğu sürüş şeklini ve kurallarını,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**İŞLETME KONTROL MERKEZİ:** Normal işletmeden ve acil durum müdahalelerinin yürütülmesinden sorumlu olan personelin bulunduğu ve işletme binasında yer alan birimi,

**KAPALI SİNYAL:** Sinyalizasyon sisteminde “Dur” anlamına gelen sinyali,

**KAPILARIN SERBEST KONUMA ALINMASI:** Kapalı konumdaki yolcu kapılarının, yolcu tarafından açılabilmesine olanak sağlayan sistemi aktif hale getirmeyi,

**KATENER HATTI:** Trenlerin işletimi için gerekli enerjiyi sağlayan, işletim raylarının yukarısında kurulu bulunan enerji hattını,

**KATENER:** Demiryolu araçlarında kullanılan elektrik enerjisini havai hat üzerinden araca aktaran sistemi,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

**KUPLÖR:** İki demiryolu aracının birbirine elektriksel ve/veya mekaniksel bağlanmasını sağlayan araç ekipmanı,

**MAKAS BEKLEME (EMNİYET) NOKTASI:** İki ayrı yoldan makasa ökçeden yaklaşan trenlerin yeterli gabari açıklığına sahip olabilmeleri için gerekli olan limit mesafelerini,

**MAKAS KATENER:** Makas bölgesinde kontak telinin devamını sağlayan katener hattını,

**MAKAS TALEP NOKTASI:** Makasa rota verilen noktayı,

**MAKAS:** Demiryolu üzerinde seyreden trenlerin / araçların bir hattan diğer hatta geçişini sağlayan üst yapı elemanını,

**ÖKÇE:** Makas dil rayı sonunun makas iç rayına birleştiği yeri,

**OTOMATİK HAT:** Ana hat üzerinde tren işletmesinin otomatik olarak yapılan hattı,

**PANTOGRAF:** Elektrikli cer sistemlerinde, cer aracının ihtiyacı olan elektrik enerjisinin elektrik hattından (katener) cer aracına iletimini sağlayan ekipmanı,

**PARK ALANI/DEPO BÖLGESİ:** Trenlerin/araçların bakım, park, test, temizlik işlemlerinin yürütüldüğü ve sefere hazırlandığı ana hat dışındaki alanı,

**PLATFORM:** Ana hattan gelen trene yolcuların iniş binişini sağlayan üst yapıyı,

**RAY:** Üzerinde trenlerin hareket ettiği ana hat, park ve bakım sahalarında bulunan özel çelik profili,

**RİJİT KATENER:** Tünel tavanına veya direkt mesnet izolatörleri ile tutturulmuş alüminyum profil taşıyıcı aksam üzerine tespit edilen bakır iletkenlerden oluşan sistemi,

**RİSK:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

**SCADA SİSTEMİ:** Denetsel kumanda ve veri toplama sistemini, sistemlerin ve ekipmanların tek bir merkezden uzaktan kontrol edilmesini sağlayan sistemi,

**SİNYALİZASYON SİSTEMİ:** Demiryolu taşımacılığını güvenli hale getiren, diziyi algılama, hızlı karar verme ve yapılacak işlemlerin sıraya konulmasını sağlayan sistemler bütünü,

**TALEP NOKTASI (ALICI ANTEN):** Otomatik makas bölgelerinde ray devrelerinden önce bulunan belirlenmiş bölgeyi,

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

**TEK HAT ÜZERİNDE TERS YÖN İŞLETMECİLİĞİ:** Herhangi bir sebepten dolayı bir yolun kapatılması durumunda diğer yolun ortak kullanılarak yapıldığı işletmeyi,

**TRAFİK KONTROLÖRÜ:** Tesis edilmiş kurallar içerisinde tren hareketlerini gözlemleme, yönlendirme, denetleme ve acil durumları yönetmekten sorumlu işletme kontrol merkezi personelinin,

**TREN:** Demiryolu hattı üzerinde, yolcu taşımak amacıyla hareket ettirilen birden fazla araçtan oluşan birleşik demiryolu taşıtını,

**TRENİ CANLANDIRMAK / GÜÇ AÇMA İŞLEMİ:** Trenin hareketi için ihtiyaç duyulan batarya, yardımcı sistemler ve cer gücünü devreye alarak treni aktif hale getirmeyi,

**TRENİ ÖLDÜRMEK:** Tren park halinde ve frenler devredeyken; batarya, cer gücü ve yardımcı güç sistemlerinin devreden çıkarılarak trenin pasif hale getirilmesini ve/veya aktif olmayacak şekilde devre dışı bırakmayı,

**TRENİ SÖNDÜRMEK / GÜÇ KAPATMA İŞLEMİ:** Tren park halinde ve frenler devredeyken; cer gücü ve yardımcı sistemlerin devreden çıkarılarak trenin pasif hale getirilmesini,

**YARDIMCI GÜÇ SİSTEMİ:** Aydınlatma, klima veya ısıtma gibi cer gücü haricindeki sistemlerin beslendiği güç kaynağını,

**YARI OTOMATİK HAT:** Ana hat üzerinde tren işletmesinin yarı otomatik olarak yapıldığı hattı ifade eder.

**EK3:** Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Gerekli şartları yerine getiren ve yapılacak teorik ve performans sınavında başarılı olan adaylar Kent İçi Raylı Sistemler Trafik Kontrolörü (Seviye 5) mesleki yeterlilik belgesi alabilirler.

**EK 4:** Deđerlendirici Ölçütleri

Deđerlendiricilerin aşğıdaki şartları sağlaması gerekmektedir:

- a) En az önlisans düzeyinde eğitim almış olmak
- b) Aşğıdaki şartlardan birini sağlıyor olmak
  - a. Meslekte en az 5 yıl görev yapmış olmak
  - b. Meslekle ilgili eğitimlerde eğitici olarak son 5 yılda en az 3 yıl görev yapmış olmak,

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; sınav ve belgelendirme kuruluşları tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili uluslar arası/ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme, ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi ve İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.