

## SAĞLIK ALANI SERTİFİKALI EĞİTİM STANDARTLARI

|             |            |
|-------------|------------|
| Standart No | 3          |
| Tarih       | 08/03/2015 |
| Revizyon No | 1          |

### KAN BANKACILIĞI VE TRANSFÜZYON TIBBI

SAĞLIK BAKANLIĞI  
SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Eğitim ve Sertifikasyon Hizmetleri Daire Başkanlığı  
Mithatpaşa Cad. No: 3 B Blok 3. Kat  
Sıhhiye / ANKARA

Bu standart Sağlık Bakanlığı Sertifikalı Eğitim Yönetmeliği gereğince ilgili Sertifikalı Eğitim Bilim Komisyonunca hazırlanmıştır.

## İÇİNDEKİLER TABLOSU

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. EĞİTİMİN ADI.....                                                                      | 3  |
| 2. EĞİTİMİN AMACI .....                                                                   | 3  |
| 3. EĞİTİMİN HUKUKİ DAYANAĞI.....                                                          | 3  |
| 4. EĞİTİM İLE İLGİLİ TANIMLAR .....                                                       | 3  |
| 5. EĞİTİM PROGRAMININ YÜRÜTÜLME USUL VE ESASLARI .....                                    | 3  |
| 6. KATILIMCILAR VE NİTELİKLERİ .....                                                      | 4  |
| 7. EĞİTİMİN MÜFREDATI .....                                                               | 4  |
| 7.1. Öğrenim Hedefleri.....                                                               | 4  |
| 7.2. Eğitimde Kullanılacak Materyaller ve Nitelikleri .....                               | 44 |
| 7.3. Eğitimin Süresi .....                                                                | 44 |
| 7.4. Eğitimin Değerlendirilmesi (Sınav Usulü, Başarı Ölçütü, Ek Sınav Hakkı vb gibi)..... | 46 |
| 8. PROGRAM SORUMLUSU VE NİTELİKLERİ.....                                                  | 47 |
| 9. EĞİTİCİLER VE NİTELİKLERİ .....                                                        | 47 |
| 10. EĞİTİM VERİLECEK YERİN NİTELİKLERİ .....                                              | 47 |
| 11. SERTİFİKANIN GEÇERLİLİK SÜRESİ .....                                                  | 48 |
| 12. SERTİFİKANIN YENİLENME ÖLÇÜTLERİ .....                                                | 48 |
| 13. DENKLİK BAŞVURUSU VE DENKLİK İŞLEMLERİ USUL VE ESASLARI.....                          | 48 |
| EKLER.....                                                                                | 50 |
| EK-1: SERTİFİKALI EĞİTİM DENKLİK BAŞVURU FORMU.....                                       | 51 |

# KAN BANKACILIĞI VE TRANSFÜZYON TIBBİ SERTİFİKALI EĞİTİM PROGRAMI STANDARTLARI

## 1. EĞİTİMİN ADI

Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbi Sertifikalı Eğitim Programı.

## 2. EĞİTİMİN AMACI

Kan hizmet birimlerinde çalışan ve ilgili mevzuata göre görev alanında sertifika zorunluluğu bulunan sağlık personelinin bu hizmetleri yapabilecek yetkinliğe kavuşturmak ve sertifikalandırmak.

## 3. EĞİTİMİN HUKUKİ DAYANAĞI

- 1- 11/04/2007 tarih ve 5624 sayılı Kan ve Kan Ürünleri Kanunu,
- 2- 04/12/2008 tarih ve 27074 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kan ve Kan Ürünleri Yönetmeliği,
- 3- 04/02/2014 tarih ve 28903 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Sağlık Bakanlığı Sertifikalı Eğitim Yönetmeliği.

## 4. EĞİTİM İLE İLGİLİ TANIMLAR

Bu standartlarda geçen;

**Transfüzyon:** Tam kan ya da kan bileşeni naklini,

**Kan Hizmet Birimi:** Transfüzyon Merkezi, Kan Bağışi Merkezi ve Bölge Kan Merkezini,

**Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbi Sertifikalı Eğitim Programı İl Koordinatörü:** Birden fazla program sorumlusu bulunan illerde İl Sağlık Müdürlüğü tarafından program sorumluları arasından seçilen, programın yürütülmesini izlemek ve program sorumluları ve eğiticiler arasında koordinasyonu sağlamak için ve görevlendirilen kişiyi,

ifade eder.

## 5. EĞİTİM PROGRAMININ YÜRÜTÜLME USUL VE ESASLARI

1. Eğitim başlangıcında eğitim süresince geçerli olan kurallar ve uygulamalar ile eğitim hedefleri açıklanır.
2. Eğitim programları Kan Bankacılığı ile ilgili tüm işlemlerin yapılabildiği Bölge Kan Merkezlerinin bulunduğu illerde, bu Bölge Kan Merkezi ile 10.000 (on bin) Ü/yıl üzeri eritrosit konsantrisi transfüzyonu yapılan hastanelerin Transfüzyon Merkezlerinin işbirliği içinde Bakanlıkça sertifikalı eğitim programı uygulama yetki belgesi verilen program yürütücüsü tarafından yürütülür.
3. Katılımcılar, eğitim programı sırasında eğitim gereği dışında başka bir alanda/birimde/merkezde veya başka bir işte çalıştırılmazlar.
4. Eğitim programı, Teorik Eğitim, Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması olarak yürütülür. Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulamaları Kan Hizmet Birimlerinde tamamlanır.
5. Birden fazla program sorumlusu bulunan illerde İl Sağlık Müdürlüğü tarafından program sorumluları arasından bir Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbi Sertifikalı Eğitim Programı İl Koordinatörü atanır. Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbi Sertifikalı Eğitim Programı İl Koordinatörü program sorumluları ve eğiticiler arasında koordinasyonu sağlamaktan ve programların yürütülmesini izlemekten sorumludur.
6. Bir program sorumlusu tarafından açılan aynı nitelikteki katılımcıların oluşturduğu eğitim programına en fazla 20 (yirmi) kişi katılabilir.
7. Teorik Eğitim aynı anda birden fazla eğitim programı yürütülen illerde Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbi Sertifikalı Eğitim Programı İl Koordinatörünün planlaması dahilinde aynı ildeki



eğiticilerin katılımı ile merkezi olarak verilebilir. Merkezi Teorik Eğitim en fazla 80 (seksen) aynı nitelikteki katılımcını yer aldığı ortak eğitim görülebilecek sınıflarda gerçekleştirilebilir.

8. Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması 10.000 (on bin) Ü/yıl eritrosit konsantrisi transfüzyonu yapılan hastanelerin Transfüzyon Merkezlerinde ve Bölge Kan Merkezlerinin ilgili birimlerinde gerçekleştirilir. Uygulamalı Eğitimler ve Alan Uygulamasında Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı Sertifikalı Eğitim Programı İl Koordinatörünün planlaması dahilinde aynı il içerisindeki eğitim programları arasında katılımcı dönüşümü yapılabilir.
9. Eğitimin uygulamalı kısmı aynı il içerisinde başka bir merkezde yapılabilir. Eğitimin uygulamalı kısmını aynı il içerisinde başka bir merkezde verecek olan sertifikalı eğitim uygulayıcıları ilgili merkezle yaptıkları protokolü başvuru esnasında sunarlar.
10. Eğitim programına kesintisiz devam edilmesi esastır. Mazeret veya hastalık izni vb. sebeplerle de olsa Teorik Eğitim müfredatının %10' una katılamayan personel devamsız kabul edilir, Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulamasına devam ettirilmeyerek eğitimi sonlandırılır. Bu durum eğitim programının bulunduğu İl Sağlık Müdürlüğüne bildirilir.
11. Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulamasına devamsızlık süresi (mazeret veya hastalık izni vb. sebeplerle de olsa) eğitim süresinin %10' una ulaşan personel devamsız kabul edilir, eğitimi sonlandırılır. Bu durum eğitim programının bulunduğu İl Sağlık Müdürlüğüne bildirilir.
12. Devamsızlık nedeni ile eğitimi sonlandırılanlar Teorik ve/veya Uygulamalı sınava alınmazlar.
13. Mazereti olmadığı halde programa başlamayan veya yukarda bahsi geçen hususlar nedeniyle devamsız kabul edilen katılımcı, 1 (bir) yıl süre ile eğitime tekrar başvuramaz.
14. Eğitim içeriği güncel ulusal ihtiyaçların tüm gerekleri dikkate alınarak oluşturulur. Bu alanda uluslararası kabul görmüş dokümanlardan da faydalanılır.

## **6. KATILIMCILAR VE NİTELİKLERİ**

Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı Sertifikasyon Eğitimine; Kan Hizmet Birimlerinde çalışan ve ilgili mevzuata göre görev alanında sertifika zorunluluğu bulunan personel müracaat edebilir. Başka bir birimde çalışan personel kurum amirinin personel politikası açısından bu eğitime katılmasını uygun görmesi durumunda eğitime müracaat edebilir. Ancak Kan Hizmet Biriminde çalışan personel öncelikli olarak eğitime kabul edilir.

## **7. EĞİTİMİN MÜFREDATI**

### **7.1 Öğrenim Hedefleri:**

Programın içeriğinde yer alan konular ile (katılımcıların niteliklerine göre ayrı ayrı) her bir konuya ait öğrenim hedefleri ve süreleri (Teorik Eğitim, Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması) aşağıdaki tablolarda (Tablo 1.1-1.7) belirtilmiştir.



**Tablo 1.1:** Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Pediatrik Hematoloji-Onkoloji, Erişkin Hematoloji ile Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanları için Programın İçeriğinde Yer Alan Konular ile Her Bir Konuya Ait Öğrenim Hedefleri ve Süreleri

| KONU                                                 | ÖĞRENİM HEDEFİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SÜRE/SAAT     |                   |                 |        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------|
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Teorik Eğitim | Uygulamalı Eğitim | Alan Uygulaması | Toplam |
| I. GRUP - Uygulaması Olmayan Teorik Eğitim Konuları  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                   |                 |        |
| Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tarihçesi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerinin keşif tarihlerini söyler.</li><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini keşfeden bilim adamlarını söyler.</li><li>- Transfüzyon uygunluk testlerinin tarihsel sürecini açıklar.</li><li>- Transfüzyon ile bulaşan enfeksiyonların taranması ile ilgili tarihsel süreci açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                              | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| İmmünolojide Temel Kavramlar                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bağışıklık ve bağışık yanıt kavramlarını açıklar.</li><li>- Bağışıklık sisteminin temel hücrelerini açıklar.</li><li>- Antijen-İmmunojen-Antikor tanımını yapar.</li><li>- Antijeniteyi belirleyen özellikleri açıklar.</li><li>- Antijen ile karşılaşıldığında antikor gelişim mekanizmasını açıklar.</li><li>- Antijen-antikor birleşmesini etkileyen faktörleri açıklar.</li><li>- Farklı antikor yapılarının özelliklerini açıklar.</li></ul>                                                                                                                                       | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmetleri İçin Standartlar                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kan hizmet birimi sorumlularının standartlarını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde çalışan personelin standartlarını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerini görev ve kapasitelerine göre sınıflar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinin fonksiyonel birimlerinde bulunması gereken donanım, araç ve gereçleri açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite gerekliliklerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite kontrolünü açıklar.</li></ul>                    | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmet Birimlerinde Biyogüvenlik Esasları        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Personelin korunması için yapılması gerekenleri açıklar.</li><li>- Personelin korunması için yapılmaması gerekenleri açıklar.</li><li>- Personelin korunması için kullanılması gereken ekipmanları açıklar.</li><li>- Biyogüvenlik sorumlusunun görevlerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde yaşanabilecek kaza türlerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde dezenfeksiyonun nasıl yapılacağını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde tıbbi atıkların nasıl bertaraf edileceğini açıklar.</li><li>- Kan bileşenlerinin nasıl imha edileceğini açıklar.</li></ul> | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmet Birimlerinde Kullanılan Ulusal Dokümanlar | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kan hizmet birimlerinde kullanılan ulusal dokümanların içeriğini açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| TOPLAM                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5             | 0                 | 0               | 5      |

Tablo 1.1 - devam

| II. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezlerinde Yapılacak Konular |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>Bağışçı Seçimi ve Bağışçı Kazanım Programları</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı türlerini tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminin amacını tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel kriterleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kalıcı ve geçici ret kriterlerinin gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Farklı bağış türleri için iki bağış arası süreleri sayar.</li> <li>- Bağışçı ret edilince yapılması gerekenleri işlemleri açıklar.</li> <li>- Ret edilen bağışçı bilgilendirmesi için gereken temel süreçleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kazanımı için hedef kitleleri tanımlar.</li> <li>- Formların nasıl doldurulacağını bağışçıya açıklar.</li> <li>- Formlara göre bağışçı değerlendirir.</li> </ul>                                                                                                                                                              | 2 | 4 | 10 | 16 |
| <b>Flebotomi</b>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bağış alanının ideal özelliklerini açıklar.</li> <li>- Kan bağış alanında kullanılan cihazları açıklar.</li> <li>- Bağış öncesi kayıt sürecini açıklar.</li> <li>- Flebotomi bölgesinin hazırlığını açıklar.</li> <li>- İdeal kan bağış süresini ve alımı ideal süreden daha uzun süren bağış kanları ile ilgili yapılacak işlemleri açıklar.</li> <li>- Flebotomi sırasında torbanın enfekte olmaması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Şahit numune dahil en fazla ne kadar kan alınabileceğini açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Bağışçı reaksiyonları ve nasıl müdahale edileceğini açıklar.</li> <li>- İstenmeyen ciddi etki ve istenmeyen ciddi olayları ve nasıl raporlanacağını açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesi yapar.</li> </ul> | 1 | 2 | 5  | 8  |
| <b>Mikrobiyolojik Tarama Yöntemleri</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrobiyolojik testler için alınacak numunenin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik test yöntemlerini açıklar.</li> <li>- ELISA, Hemaglutinasyon, immünokromatografik yöntemlerin çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinde versiyon/jenerasyon kavramını açıklar.</li> <li>- Kit seçiminde temel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik tarama yöntemlerine acil durumlarda yaklaşımı açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin spesifik özelliklerini açıklar.</li> <li>- Bağış sırasında alınan numunede tarama testlerinin tamamlanamaması durumunda izlenecek yolları açıklar.</li> <li>- Tarama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> </ul>                                                                                | 2 | 4 | 15 | 21 |
| <b>Kan Bileşenleri Hazırlama</b>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerini tanımlar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin hazırlanması için alınan kana eklenmesi gereken antikoagülan miktarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşeni hazırlama yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Her kan bileşeninin nasıl hazırlandığını anlatır.</li> <li>- Kan bileşenlerinin kalite koşullarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 2 | 10 | 13 |
| <b>Kan Bileşenlerinin Saklanması / Taşınması</b>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerinin saklanma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin saklandığı cihazların nasıl kullanılacağını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşıma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşındığı ekipmanın nasıl kullanılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 2 | 5  | 8  |



Tablo 1.1 - devam

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Mikrobiyolojik Doğrulama Testleri</b>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Her bir tarama testi için kullanılan doğrulama testlerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> <li>- Seropozitif bağışçının bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        | 2         | 5         | 8         |
| <b>Bağışçı Aferezi</b>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı seçim kriterleri açısından aferez bağışçısı ile tam kan bağışçısı arasında farklılıkları açıklar.</li> <li>- Aferez kavramı ve bu yöntemler hazırlanan bileşenleri açıklar.</li> <li>- Aferez yöntemi ile bileşen hazırlanmasında iki bağış arası süreleri açıklar.</li> <li>- Aferez ile hazırlanan bileşenlerin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Aferez işlemi komplikasyonları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        | 4         | 10        | 15        |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>9</b> | <b>20</b> | <b>60</b> | <b>89</b> |
| <b>III. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Transfüzyon Merkezlerinde Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |           |           |
| <b>ABO Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini sayar.</li> <li>- ABO Kan Gruplama sisteminin antikorlarını sayar.</li> <li>- ABO antikorlarının özelliklerini açıklar.</li> <li>- Forward gruplamayı tanımlar.</li> <li>- Reverse gruplamayı tanımlar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin diğer kan gruplama sistemlerinden farkını açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin kalıtımını açıklar.</li> <li>- ABH antijenlerinin oluşumunu açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uyumsuzluğunun gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uygunsuzlukları ile karşılaştığında uygulanacak algoritmaları açıklar.</li> <li>- H antijeni ile ABO antijenleri arası benzerlik/farklılıkları açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sistemindeki önemli varyasyonları açıklar. (A1, A2, A2B.vs)</li> <li>- Yenidoğan, erişkin ve ileri yaşta reverse gruplama farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Bombay kan grubunu tanımlar.</li> <li>- Forward gruplama yapar.</li> <li>- Reverse gruplama yapar.</li> <li>- ABO gruplarına göre bileşen seçimini açıklar.</li> </ul> | 2        | 4         | 20        | 26        |
| <b>Rh Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rh sisteminin sınıflandırma sistemlerini açıklar.</li> <li>- Rh (D) Antijeni varyasyonlarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni varyasyonlarının doğru tanımlanmasının bağışçı ve alıcı için önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin immünojenite farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) uyumsuzluğunun gelişim mekanizmasını tanımlar, önlenmesi için gerekenleri açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin transfüzyon açısından önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonların ABO antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonlardan farkını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni saptama testini yapar.</li> <li>- Rh(D) antijeni varyasyonları saptama testini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        | 2         | 10        | 13        |



Tablo 1.1 - devam

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |    |    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>ABO-Rh Dışı Kan Gruplama Sistemleri</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin isimlerini açıklar.</li> <li>- Kell sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- MNS sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lutheran sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lewis sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Duffy sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin antijenlerini saptama testlerini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 2 | 5  | 8  |
| <b>Antikor Tarama ve Tanımlama</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antikor tarama testlerinin tanımını yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Direkt antiglobulin testi sonucunu etkileyen hata kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikor – Otoantikor tanımlarını yapar, farklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikor nedenlerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinde kullanılan hücrelerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin yapılışını anlatır.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin tanımını yapar,</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin amacını açıklar,</li> <li>- Klinik önemi olan antikorların özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama ve tanımlama testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> </ul> | 2 | 5 | 20 | 27 |
| <b>Uygunluk Testleri</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma türlerini açıklar.</li> <li>- Elüsyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Adsorbsiyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Nötralizasyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- İnaktivasyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testi yapar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin sonucunu yorumlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | 5 | 20 | 27 |

Tablo 1.1 - devam

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <b>Bağıışıklık Sistemi Baskılanmış Hastalarda Transfüzyon</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda sık karşılaşılan transfüzyon komplikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalara CMV bulaşısının nasıl önleneceğini açıklar.</li> <li>- Hangi vakalara CMV (negatif) bileşen kullanması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak olan bileşenlerin ışınlanmasının gerekçesini açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak bileşenlerden hangisini ışınlanarak kullanılması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağıışıklı lökositlerinin alıcıya etkilerini açıklar.</li> <li>- Lökosit filtresi kullanım endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu uygulanmış bileşenlerin kalite gereksinimlerini açıklar.</li> <li>- Işınlama sonrası bileşenlerde oluşan değişimleri ve son kullanma tarihi değişikliği gerekliliğini açıklar.</li> <li>- Işın cihazını kullanarak ışınlama yapar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu yapar.</li> </ul> | 1 | 1 | 3 | 5 |
| <b>Acil Durumlarda Transfüzyon</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dünya sağlık örgütünün belirlediği şekli ile Çok Acil-Acil-Öncelikli kavramlarını açıklar.</li> <li>- Aciliyet durumunda göre değerlendirildiğinde hangi durumda nasıl davranacağını açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun eritrosit süspansiyonu bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun taze donmuş plazma bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | 1 | 3 | 5 |
| <b>Masif Transfüzyon</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masif transfüzyonun tanımını yapar.</li> <li>- Masif transfüzyonda bileşen seçimi ilkelerini açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyon sonrası gelişebilecek metabolik değişimleri açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyonun yan etkilerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| <b>Transfüzyonla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyonla bulaşan mikroorganizmaları açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyon etkenlerinin diğer bulaş yollarını açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların ortak özelliklerini açıklar.</li> <li>- Pencere döneminin önemini açıklar.</li> <li>- Bakterilerin kan bileşenlerine bulaş kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile bakteriyel bulaşma şüphelenildiğinde yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla enfeksiyon bulaşını azaltıcı önlemleri açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | 1 | 3 | 6 |
| <b>Yenidoğanda İmmüno hematolojik Testler</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yenidoğanda çalışılan immünolojik testlerin farklılıklarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 2 | 5 | 8 |
| <b>Transfüzyon Endikasyonları ve Bileşen Seçimi</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eritrosit konsantresi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Taze donmuş kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Trombosit konsantresi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Kriyopresipitat kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Özel hasta grubunda seçilecek kan bileşenlerinin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 2 | 5 | 8 |
| <b>Pediatride Transfüzyon</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pediatrik olgular için seçilecek bileşenlerin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 2 | 5 | 8 |



Tablo 1.1 - devam

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Transfüzyon Reaksiyonları ve Komplikasyonları</b>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon reaksiyonlarını tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonları tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonlarının önlenmesi için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu bulgularını açıklar.</li> <li>- TRALI'den korunmayı açıklar.</li> <li>- Trombosit konsantrilerine refrakterliği açıklar.</li> <li>- Transfüzyonun immünomodülatör etkilerini açıklar.</li> <li>- Şüpheli akut transfüzyon reaksiyonunu değerlendirmeyi açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonunda yapılması gerekenleri açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | 3         | 10         | 15         |
| <b>Otolog ve Yönlendirilmiş Transfüzyon</b>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otolog bağışçının seçim kriterlerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Otolog ve yönlendirilmiş bileşenlerin saklanma özelliklerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon avantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon dezavantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon kontrendikasyonlarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | 1         | 4          | 6          |
| <b>Kan Bileşenlerine Uygulanan Ek İşlemler (Işın, Filtre, Yıkama)</b>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin endikasyonlarını açıklar</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemleri yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 2         | 10         | 13         |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>20</b> | <b>34</b> | <b>126</b> | <b>180</b> |
| <b>IV. GRUP – Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezleri ile Transfüzyon Merkezlerinde Dönüşümlü Olarak Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
| <b>Kan Hizmet Birimleri İçin Kalite Kontrolü</b>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deming döngüsünü açıklar.</li> <li>- Kalite kontrolü ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>- Kalite kontrol analiz yöntemleri ve ekipmanı açıklar.</li> <li>- İç kalite kontrol, iç ve dış kalite değerlendirme kavramları arası farkı açıklar.</li> <li>- Değişiklik kontrolü basamaklarını açıklar.</li> <li>- Doğruluk ve kesinlik kavramlarını açıklar.</li> <li>- Tekrarlanabilirlik ve yeniden yapılabilirlik kavramlarını açıklar</li> <li>- Ekipman kalifikasyonu ve kalibrasyonunu açıklar.</li> <li>- Validasyon tanımını yapar ve aşamaları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         | 6         | 10         | 17         |
| <b>Hemovijilans</b>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemovijilans kavramını açıklar.</li> <li>- Hemovijilans ile ilgili tanımları açıklar.</li> <li>- Hemovijilans sisteminde görev alan personeli tanımlar.</li> <li>- Hastadan bağışçıya, bağışçıdan hastaya iz sürme işlemini açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile ilgili istenmeyen reaksiyonlarını derecelenmesini açıklar.</li> <li>- Kanıta dayalı ilişkilendirme derecelerini açıklar.</li> <li>- BKM düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Kan bağışçısında istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili kan bağışçısı ile ilişkili istenmeyen reaksiyon inceleme ve tedavi formunu doldurur.</li> <li>- Hastane düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Hastada istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili hastada istenmeyen olay bildirim formunu doldurur.</li> </ul> | 1         | 2         | 6          | 9          |



Tablo 1.1 - devam

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Tutulması Zorunlu Kayıtlar ve İdari Mevzuat</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmetleri ile ilgili işlemlerin yasal dayanağını tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerini tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtlar ile ilgili genel özellikleri açıklar,</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtların zorunlu saklanma sürelerini açıklar</li> </ul>                                             | 1         | 2         | 2          | 5          |
| <b>Kan Hizmet Birimleri Denetlemesi – Denetlemeye Hazırlık</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim tiplerini açıklar.</li> <li>- Denetim öncesinde kan hizmet birimince hazırlanması gerek dokümanları açıklar.</li> <li>- Denetimin temel esaslarını açıklar.</li> <li>- Denetim bulgularının sınıflanmasında kullanılan terminolojiyi açıklar.</li> </ul> | 1         | 2         | 2          | 5          |
| <b>Kalibrasyon Faaliyetleri</b>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyon gereklerini açıklar.</li> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyonunu yapar veya yapılmasını sağlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | 1         | 2         | 2          | 5          |
| <b>Kan Merkezlerinde Kullanılan Araç ve Gereçler- Şartname Hazırlama</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Şartname hazırlar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         | 2         | 2          | 5          |
| <b>TOPLAM</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>  | <b>16</b> | <b>24</b>  | <b>46</b>  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>40</b> | <b>70</b> | <b>210</b> | <b>320</b> |

**Tablo 1.2:** Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Pediatrik Hematoloji- Onkoloji, Erişkin Hematoloji ile Tıbbi Mikrobiyoloji Dışındaki Dalların Uzmanları için Programın İçeriğinde Yer Alan Konular ile Her Bir Konuya Ait Öğrenim Hedefleri ve Süreleri

| KONU                                                | ÖĞRENİM HEDEFİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SÜRE/SAAT     |                   |                 |        |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Teorik Eğitim | Uygulamalı Eğitim | Alan Uygulaması | Toplam |
| I. GRUP - Uygulaması Olmayan Teorik Eğitim Konuları |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                   |                 |        |
| Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tarihçesi            | <ul style="list-style-type: none"><li>- ABO Kan grupta sisteminin antijenlerinin keşif tarihlerini söyler.</li><li>- ABO Kan grupta sisteminin antijenlerini keşfeden bilim adamlarını söyler.</li><li>- Transfüzyon uygunluk testlerinin tarihsel sürecini açıklar.</li><li>- Transfüzyon ile bulaşan enfeksiyonların taranması ile ilgili tarihsel süreci açıklar.</li></ul>                                                                                                            | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| İmmünolojide Temel Kavramlar                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bağışıklık ve bağışık yanıt kavramlarını açıklar.</li><li>- Bağışıklık sisteminin temel hücrelerini açıklar.</li><li>- Antijen-İmmünojen-Antikor tanımını yapar.</li><li>- Antijeniteyi belirleyen özellikleri açıklar.</li><li>- Antijen ile karşılaşıldığında antikor gelişim mekanizmasını açıklar.</li><li>- Antijen-antikor birleşmesini etkileyen faktörleri açıklar.</li><li>- Farklı antikor yapılarının özelliklerini açıklar.</li></ul> | 1             | 0                 | 0               | 1      |

Tablo 1.2 - devam

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Kan Hizmetleri İçin Standartlar</b>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimi sorumlularının standartlarını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde çalışan personelin standartlarını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerini görev ve kapasitelerine göre sınıflar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinin fonksiyonel birimlerinde bulunması gereken donanım, araç ve gereçleri açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite kontrolünü açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>Kan Hizmet Birimlerinde Biyogüvenlik Esasları</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personelin korunması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Personelin korunması için yapılmaması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Personelin korunması için kullanılması gereken ekipmanları açıklar.</li> <li>- Biyogüvenlik sorumlusunun görevlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde yaşanabilecek kaza türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde dezenfeksiyonun nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tıbbi atıkların nasıl bertaraf edileceğini açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin nasıl imha edileceğini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>Kan Hizmet Birimlerinde Kullanılan Ulusal Dokümanlar</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinde kullanılan ulusal dokümanların içeriğini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>5</b> |
| <b>II. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezlerinde Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |          |
| <b>Bağışçı Seçimi ve Bağışçı Kazanım Programları</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı türlerini tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminin amacını tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel kriterleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kalıcı ve geçici ret kriterlerinin gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Farklı bağış türleri için iki bağış arası süreleri sayar.</li> <li>- Bağışçı ret edilince yapılması gerekenleri işlemleri açıklar.</li> <li>- Ret edilen bağışçı bilgilendirmesi için gereken temel süreçleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kazanımı için hedef kitleleri tanımlar.</li> <li>- Formların nasıl doldurulacağını bağışçıya açıklar.</li> <li>- Formlara göre bağışçı değerlendirir.</li> </ul>                                                                                                                                                              | 2        | 4        | 20       | 26       |
| <b>Flebotomi</b>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bağış alanının ideal özelliklerini açıklar.</li> <li>- Kan bağış alanında kullanılan cihazları açıklar.</li> <li>- Bağış öncesi kayıt sürecini açıklar.</li> <li>- Flebotomi bölgesinin hazırlığını açıklar.</li> <li>- İdeal kan bağış süresini ve alımı ideal süreden daha uzun süren bağış kanları ile ilgili yapılacak işlemleri açıklar.</li> <li>- Flebotomi sırasında torbanın enfekte olmaması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Şahit numune dahil en fazla ne kadar kan alınabileceğini açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Bağışçı reaksiyonları ve nasıl müdahale edileceğini açıklar.</li> <li>- İstenmeyen ciddi etki ve istenmeyen ciddi olayları ve nasıl raporlanacağını açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesi yapar.</li> </ul> | 1        | 2        | 10       | 13       |



Tablo 1.2 - devam

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |           |            |            |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|------------|
| <b>Mikrobiyolojik Tarama Yöntemleri</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrobiyolojik testler için alınacak numunenin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik test yöntemlerini açıklar.</li> <li>- ELISA, Hemaglutinasyon, immünokromatografik yöntemlerin çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinde versiyon/jenerasyon kavramını açıklar.</li> <li>- Kit seçiminde temel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik tarama yöntemlerine acil durumlarda yaklaşımı açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin spesifik özelliklerini açıklar.</li> <li>- Bağış sırasında alınan numunede tarama testlerinin tamamlanamaması durumunda izlenecek yolları açıklar.</li> <li>- Tarama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> </ul> | 2        | 4         | 26         | 32         |
| <b>Kan Bileşenleri Hazırlama</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerini tanımlar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin hazırlanması için alınan kana eklenmesi gereken antikoagülan miktarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşeni hazırlama yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Her kan bileşeninin nasıl hazırlandığını anlatır.</li> <li>- Kan bileşenlerinin kalite koşullarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1        | 2         | 16         | 19         |
| <b>Kan Bileşenlerinin Saklanması / Taşınması</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerinin saklanma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin saklandığı cihazların nasıl kullanılacağını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşıma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşındığı ekipmanın nasıl kullanılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        | 2         | 6          | 9          |
| <b>Mikrobiyolojik Doğrulama Testleri</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Her bir tarama testi için kullanılan doğrulama testlerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> <li>- Seropozitif bağışçının bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        | 2         | 10         | 13         |
| <b>Bağışçı Aferezi</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı seçim kriterleri açısından aferez bağışçısı ile tam kan bağışçısı arasında farklılıkları açıklar.</li> <li>- Aferez kavramı ve bu yöntemler hazırlanan bileşenleri açıklar.</li> <li>- Aferez yöntemi ile bileşen hazırlanmasında iki bağış arası süreleri açıklar.</li> <li>- Aferez ile hazırlanan bileşenlerin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Aferez işlemi komplikasyonları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        | 4         | 20         | 25         |
| <b>TOPLAM</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>9</b> | <b>20</b> | <b>108</b> | <b>137</b> |

Tablo 1.2 - devam

| III. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Transfüzyon Merkezlerinde Yapılacak Konular |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>ABO Kan Gruplama Sistemi</b>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini sayar.</li> <li>- ABO Kan Gruplama sisteminin antikorlarını sayar.</li> <li>- ABO antikorlarının özelliklerini açıklar.</li> <li>- Forward gruplamayı tanımlar.</li> <li>- Reverse gruplamayı tanımlar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin diğer kan gruplama sistemlerinden farkını açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin kalıtımını açıklar.</li> <li>- ABH antijenlerinin oluşumunu açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uyumsuzluğunun gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uyumsuzlukları ile karşılaştığında uygulanacak algoritmaları açıklar.</li> <li>- H antijeni ile ABO antijenleri arası benzerlik/farklılıkları açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sistemindeki önemli varyasyonları açıklar. (A1, A2, A2B.vs)</li> <li>- Yenidoğan, erişkin ve ileri yaşta reverse gruplama farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Bombay kan grubunu tanımlar.</li> <li>- Forward gruplama yapar.</li> <li>- Reverse gruplama yapar.</li> <li>- ABO gruplarına göre bileşen seçimini açıklar.</li> </ul> | 2 | 4 | 26 | 32 |
| <b>Rh Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rh sisteminin sınıflandırma sistemlerini açıklar.</li> <li>- Rh (D) Antijeni varyasyonlarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni varyasyonlarının doğru tanımlanmasının bağışçı ve alıcı için önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin immünojenite farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) uyumsuzluğunun gelişim mekanizmasını tanımlar, önlenmesi için gerekenleri açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin transfüzyon açısından önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonların ABO antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonlardan farkını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni saptama testini yapar.</li> <li>- Rh/(D) antijeni varyasyonları saptama testini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 2 | 12 | 15 |
| <b>ABO-Rh Dışı Kan Gruplama Sistemleri</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin isimlerini açıklar.</li> <li>- Kell sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- MNS sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lutheran sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lewis sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Duffy sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin antijenlerini saptama testlerini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 | 2 | 8  | 11 |



Tablo 1.2 - devam

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>Antikor Tarama ve Tanımlama</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antikor tarama testlerinin tanımını yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Direkt antiglobulin testi sonucunu etkileyen hata kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikör – Otoantikör tanımlarını yapar, farklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikör nedenlerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinde kullanılan hücrelerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin yapılışını anlatır.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin tanımını yapar,</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin amacını açıklar,</li> <li>- Klinik önemi olan antikorların özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama ve tanımlama testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> </ul>                            | 2 | 5 | 34 | 41 |
| <b>Uygunluk Testleri</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma türlerini açıklar.</li> <li>- Elüsyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Adsorbsiyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Nötralizasyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- İnaktivasyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testi yapar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin sonucunu yorumlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 5 | 40 | 47 |
| <b>Bağışıklık Sistemi Baskılanmış Hastalarda Transfüzyon</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda sık karşılaşılan transfüzyon komplikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalara CMV bulaşısının nasıl önleneceğini açıklar.</li> <li>- Hangi vakalara CMV (negatif) bileşen kullanması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak olan bileşenlerin ısınlanmasının gerekçesini açıklar.</li> <li>- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak bileşenlerden hangisini ısınlanarak kullanılması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağışık lökositlerinin alıcıya etkilerini açıklar.</li> <li>- Lökosit filtresi kullanım endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu uygulanmış bileşenlerin kalite gereksinimlerini açıklar.</li> <li>- ısınlama sonrası bileşenlerde oluşan değişimleri ve son kullanma tarihi değişikliği gerekliliğini açıklar.</li> <li>- ısın cihazını kullanarak ısınlama yapar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu yapar.</li> </ul> | 1 | 1 | 8  | 10 |
| <b>Acil Durumlarda Transfüzyon</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dünya sağlık örgütünün belirlediği şekli ile Çok Acil-Acil-Öncelikli kavramlarını açıklar.</li> <li>- Aciliyet durumunda göre değerlendirildiğinde hangi durumda nasıl davranacağını açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun eritrosit süspansiyonu bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun taze donmuş plazma bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 1 | 3  | 5  |

Tablo 1.2 - devam

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Masif Transfüzyon</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masif transfüzyonun tanımını yapar.</li> <li>- Masif transfüzyonda bileşen seçimi ilkelerini açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyon sonrası gelişebilecek metabolik değişimleri açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyonun yan etkilerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         | 1         | 3          | 5          |
| <b>Transfüzyonla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyonla bulaşan mikroorganizmaları açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyon etkenlerinin diğer bulaş yollarını açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların ortak özelliklerini açıklar.</li> <li>- Pencere döneminin önemini açıklar.</li> <li>- Bakterilerin kan bileşenlerine bulaş kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile bakteriyel bulaşma şüphelenildiğinde yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla enfeksiyon bulaşını azaltıcı önlemleri açıklar.</li> </ul>                                                                  | 2         | 1         | 10         | 13         |
| <b>Yenidoğanda İmmüno hematolojik Testler</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yenidoğanda çalışılan immünolojik testlerin farklılıklarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 2         | 8          | 11         |
| <b>Transfüzyon Endikasyonları ve Bileşen Seçimi</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eritrosit konsantrisi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Taze donmuş kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Trombosit konsantrisi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Kriyopresipitat kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Özel hasta grubunda seçilecek kan bileşenlerinin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          | 1         | 2         | 16         | 19         |
| <b>Pediatride Transfüzyon</b>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pediatrik olgular için seçilecek bileşenlerin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 2         | 8          | 11         |
| <b>Transfüzyon Reaksiyonları ve Komplikasyonları</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon reaksiyonlarını tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonları tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonlarının önlenmesi için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu bulgularını açıklar.</li> <li>- TRALI'den korunmayı açıklar.</li> <li>- Trombosit konsantrilerine refrakterliği açıklar.</li> <li>- Transfüzyonun immünomodülatör etkilerini açıklar.</li> <li>- Şüpheli akut transfüzyon reaksiyonunu değerlendirmeyi açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonunda yapılması gerekenleri açıklar.</li> </ul> | 2         | 3         | 20         | 25         |
| <b>Otolog ve Yönlendirilmiş Transfüzyon</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otolog bağışçının seçim kriterlerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Otolog ve yönlendirilmiş bileşenlerin saklanma özelliklerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon avantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon dezavantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon kontrendikasyonlarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         | 1         | 1         | 6          | 8          |
| <b>Kan Bileşenlerine Uygulanan Ek İşlemler (Işın, Filtre, Yıkama)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin endikasyonlarını açıklar</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemleri yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         | 2         | 20         | 23         |
| <b>TOPLAM</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>20</b> | <b>34</b> | <b>222</b> | <b>276</b> |



Tablo 1.2 - devam

| IV. GRUP – Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezleri ile Transfüzyon Merkezlerinde Dönüşümlü Olarak Yapılacak Konular |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |           |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Kan Hizmet Birimleri İçin Kalite Kontrolü</b>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deming döngüsünü açıklar.</li> <li>- Kalite kontrolü ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>- Kalite kontrol analiz yöntemleri ve ekipmanı açıklar.</li> <li>- İç kalite kontrol, iç ve dış kalite değerlendirme kavramları arası farkı açıklar.</li> <li>- Değişiklik kontrolü basamaklarını açıklar.</li> <li>- Doğruluk ve kesinlik kavramlarını açıklar.</li> <li>- Tekrarlanabilirlik ve yeniden yapılabilirlik kavramlarını açıklar</li> <li>- Ekipman kalifikasyonu ve kalibrasyonunu açıklar.</li> <li>- Validasyon tanımını yapar ve aşamaları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         | 6         | 12         | 19         |
| <b>Hemovijilans</b>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemovijilans kavramını açıklar.</li> <li>- Hemovijilans ile ilgili tanımları açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile ilgili istenmeyen reaksiyonlarını derecelenmesini açıklar.</li> <li>- Hastadan bağışçıya, bağışçıdan hastaya iz sürme işlemini açıklar.</li> <li>- Kanıta dayalı ilişkilendirme derecelerini açıklar.</li> <li>- BKM düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Kan bağışçısında istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili kan bağışçısı ile ilişkili istenmeyen reaksiyon inceleme ve tedavi formunu doldurur.</li> <li>- Hastane düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Hastada istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili hastada istenmeyen olay bildirim formunu doldurur.</li> </ul> | 1         | 2         | 12         | 15         |
| <b>Tutulması Zorunlu Kayıtlar ve İdari Mevzuat</b>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmetleri ile ilgili işlemlerin yasal dayanağını tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerini tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtlar ile ilgili genel özellikleri açıklar,</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtların zorunlu saklanma sürelerini açıklar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         | 2         | 4          | 7          |
| <b>Kan Hizmet Birimleri Denetlemesi – Denetlemeye Hazırlık</b>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim tiplerini açıklar.</li> <li>- Denetim öncesinde kan hizmet birimince hazırlanması gerek dokümanları açıklar.</li> <li>- Denetimin temel esaslarını açıklar.</li> <li>- Denetim bulgularının sınıflanmasında kullanılan terminolojiyi açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 2         | 4          | 7          |
| <b>Kalibrasyon Faaliyetleri</b>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyon gereklerini açıklar.</li> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyonunu yapar veya yapılmasını sağlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 2         | 4          | 7          |
| <b>Kan Merkezlerinde Kullanılan Araç ve Gereçler- Şartname Hazırlama</b>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Şartname hazırlar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         | 2         | 4          | 7          |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>  | <b>16</b> | <b>40</b>  | <b>62</b>  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>40</b> | <b>70</b> | <b>370</b> | <b>480</b> |

**Tablo 1.3:** Kan Bağış Merkezinde Çalışacak Pratisyen Hekimler için Programın İçeriğinde Yer Alan Konular ile Her Bir Konuya Ait Öğrenim Hedefleri ve Süreleri

| KONU                                                | ÖĞRENİM HEDEFİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SÜRE/SAAT     |                   |                 |        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Teorik Eğitim | Uygulamalı Eğitim | Alan Uygulaması | Toplam |
| I. GRUP - Uygulaması Olmayan Teorik Eğitim Konuları |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                   |                 |        |
| Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tarihçesi            | <ul style="list-style-type: none"><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerinin keşif tarihlerini söyler.</li><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini keşfeden bilim adamlarını söyler.</li><li>- Transfüzyon uygunluk testlerinin tarihsel sürecini açıklar.</li><li>- Transfüzyon ile bulaşan enfeksiyonların taranması ile ilgili tarihsel süreci açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                   | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| İmmünolojide Temel Kavramlar                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bağışıklık ve bağışık yanıt kavramlarını açıklar.</li><li>- Bağışıklık sisteminin temel hücrelerini açıklar.</li><li>- Antijen-İmmunojen-Antikor tanımını yapar.</li><li>- Antijeniteyi belirleyen özellikleri açıklar.</li><li>- Antijen ile karşılaşıldığında antikor gelişim mekanizmasını açıklar.</li><li>- Antijen-antikor birleşmesini etkileyen faktörleri açıklar.</li><li>- Farklı antikor yapılarının özelliklerini açıklar.</li></ul>                                            | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Transfüzyonla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Transfüzyonla bulaşan mikroorganizmaları açıklar.</li><li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların ortak özelliklerini açıklar.</li><li>- Pencere döneminin önemini açıklar.</li><li>- Bakterilerin kan bileşenlerine bulaş kaynaklarını açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                   | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Transfüzyon Reaksiyonları ve Komplikasyonları       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Transfüzyon reaksiyonlarını tanımlar.</li><li>- Transfüzyon komplikasyonları tanımlar.</li><li>- Transfüzyon komplikasyonlarının önlenmesi için yapılması gerekenleri açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmetleri İçin Standartlar                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kan hizmet birimi sorumlularının standartlarını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde çalışan personelin standartlarını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinin fonksiyonel birimlerinde bulunması gereken donanım, araç ve gereçleri açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite gerekliliklerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite kontrolünü açıklar.</li></ul> | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmetleri İçin Standartlar                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kan hizmet birimi sorumlularının standartlarını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde çalışan personelin standartlarını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinin fonksiyonel birimlerinde bulunması gereken donanım, araç ve gereçleri açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite gerekliliklerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite kontrolünü açıklar.</li></ul> | 1             | 0                 | 0               | 1      |



Tablo 1.3 - devam

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Kan Hizmet Birimlerinde Biyogüvenlik Esasları</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personelin korunması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Personelin korunması için yapılmaması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Personelin korunması için kullanılması gereken ekipmanları açıklar.</li> <li>- Biyogüvenlik sorumlusunun görevlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde yaşanabilecek kaza türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde dezenfeksiyonun nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tıbbi atıkların nasıl bertaraf edileceğini açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin nasıl imha edileceğini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>Kan Hizmet Birimlerinde Kullanılan Ulusal Dokümanlar</b>                                       | - Kan hizmet birimlerinde kullanılan ulusal dokümanların içeriğini açıklar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>ABO-Rh Dışı Kan Gruplama Sistemleri</b>                                                        | - ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin isimlerini sayar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>Kalibrasyon Faaliyetleri</b>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyon gereklerini açıklar.</li> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyonunu yapar veya yapılmasını sağlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>9</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>9</b> |
| <b>II. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezlerinde Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |          |
| <b>Bağışçı Seçimi ve Bağışçı Kazanım Programları</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı türlerini tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminin amacını tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel kriterleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kalıcı ve geçici ret kriterlerinin gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Farklı bağış türleri için iki bağış arası süreleri sayar.</li> <li>- Bağışçı ret edilince yapılması gerekenleri işlemleri açıklar.</li> <li>- Ret edilen bağışçı bilgilendirmesi için gereken temel süreçleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kazanımı için hedef kitleleri tanımlar.</li> <li>- Formların nasıl doldurulacağını bağışçıya açıklar.</li> <li>- Formlara göre bağışçı değerlendirir.</li> </ul>                                                                                                                                                              | 3        | 6        | 40       | 49       |
| <b>Flebotomi</b>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bağış alanının ideal özelliklerini açıklar.</li> <li>- Kan bağış alanında kullanılan cihazları açıklar.</li> <li>- Bağış öncesi kayıt sürecini açıklar.</li> <li>- Flebotomi bölgesinin hazırlığını açıklar.</li> <li>- İdeal kan bağış süresini ve alımı ideal süreden daha uzun süren bağış kanları ile ilgili yapılacak işlemleri açıklar.</li> <li>- Flebotomi sırasında torbanın enfekte olmaması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Şahit numune dahil en fazla ne kadar kan alınabileceğini açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Bağışçı reaksiyonları ve nasıl müdahale edileceğini açıklar.</li> <li>- İstenmeyen ciddi etki ve istenmeyen ciddi olayları ve nasıl raporlanacağını açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesi yapar.</li> </ul> | 1        | 3        | 6        | 10       |
| <b>Mikrobiyolojik Tarama Yöntemleri</b>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrobiyolojik testler için alınacak numunenin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik test yöntemlerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        | 1        | 0        | 2        |

Tablo 1.3 - devam

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |            |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Kan Bileşenleri Hazırlama</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerini tanımlar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin hazırlanması için alınan kana eklenmesi gereken antikoagülan miktarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşeni hazırlama yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Her kan bileşeninin nasıl hazırlandığını anlatır.</li> <li>- Kan bileşenlerinin kalite koşullarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         | 4         | 14        | 19         |
| <b>Kan Bileşenlerinin Saklanması / Taşınması</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerinin saklanma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin saklandığı cihazların nasıl kullanılacağını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşıma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşındığı ekipmanın nasıl kullanılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 1         | 5         | 7          |
| <b>Bağışçı Aferezi</b>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı seçim kriterleri açısından aferez bağışçısı ile tam kan bağışçısı arasında farklılıkları açıklar.</li> <li>- Aferez kavramı ve bu yöntemler ile hazırlanan bileşenleri açıklar.</li> <li>- Aferez yöntemi ile bileşen hazırlanmasında iki bağış arası süreleri açıklar.</li> <li>- Aferez ile hazırlanan bileşenlerin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Aferez işlemi komplikasyonları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | 3         | 15        | 19         |
| <b>Kan Hizmet Birimleri İçin Kalite Kontrolü</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deming döngüsünü açıklar.</li> <li>- Kalite kontrolü ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>- Kalite kontrol analiz yöntemleri ve ekipmanı açıklar.</li> <li>- İç kalite kontrol, iç ve dış kalite değerlendirme kavramları arası farkı açıklar.</li> <li>- Değişiklik kontrolü basamaklarını açıklar.</li> <li>- Doğruluk ve kesinlik kavramlarını açıklar.</li> <li>- Tekrarlanabilirlik ve yeniden yapılabilirlik kavramlarını açıklar.</li> <li>- Ekipman kalifikasyonu ve kalibrasyonunu açıklar.</li> <li>- Validasyon tanımını yapar ve aşamaları açıklar.</li> </ul>                                                                                                     | 1         | 2         | 5         | 8          |
| <b>Hemovijilans</b>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemovijilans kavramını açıklar.</li> <li>- Hemovijilans ile ilgili tanımları açıklar.</li> <li>- Hemovijilans sisteminde görev alan personeli tanımlar.</li> <li>- Hastadan bağışçıya, bağışçıdan hastaya iz sürme işlemini açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile ilgili istenmeyen reaksiyonların derecelenmesini açıklar.</li> <li>- Kanıta dayalı ilişkilendirme derecelerini açıklar.</li> <li>- BKM düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Kan bağışçısında istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili kan bağışçısı ile ilişkili istenmeyen reaksiyon inceleme ve tedavi formunu doldurur.</li> </ul> | 1         | 2         | 5         | 8          |
| <b>Tutulması Zorunlu Kayıtlar ve İdari Mevzuat</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmetleri ile ilgili işlemlerin yasal dayanağını tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerini tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtlar ile ilgili genel özellikleri açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtların zorunlu saklanma sürelerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | 1         | 3         | 5          |
| <b>Kan Hizmet Birimleri Denetlemesi – Denetlemeye Hazırlık</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim tiplerini açıklar.</li> <li>- Denetim öncesinde kan hizmet birimince hazırlanması gerek dokümanları açıklar.</li> <li>- Denetimin temel esaslarını açıklar.</li> <li>- Denetim bulgularının sınıflanmasında kullanılan terminolojiyi açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | 1         | 3         | 5          |
| <b>TOPLAM</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b> | <b>24</b> | <b>96</b> | <b>132</b> |



Tablo 1.3 - devam

| III. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Transfüzyon Merkezlerinde Yapılacak Konular |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>ABO Kan Gruplama Sistemi</b>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini sayar.</li> <li>- ABO Kan Gruplama sisteminin antikorlarını sayar.</li> <li>- ABO antikorlarının özelliklerini açıklar.</li> <li>- Forward gruplamayı tanımlar.</li> <li>- Reverse gruplamayı tanımlar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin diğer kan gruplama sistemlerinden farkını açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin kalıtımını açıklar.</li> <li>- ABH antijenlerinin oluşumunu açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uyumsuzluğunun gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uygunsuzlukları ile karşılaştığında uygulanacak algoritmaları açıklar.</li> <li>- H antijeni ile ABO antijenleri arası benzerlik/farklılıkları açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sistemindeki önemli varyasyonları açıklar. (A1, A2, A2B.vs)</li> <li>- Yenidoğan, erişkin ve ileri yaşta reverse gruplama farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Bombay kan grubunu tanımlar.</li> <li>- Forward gruplama yapar.</li> <li>- Reverse gruplama yapar.</li> </ul> | 2         | 2         | 9          | 13         |
| <b>Rh Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rh (D) antijeni varyasyonlarının doğru tanımlanmasının bağışçı ve alıcı için önemini açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni saptama testini yapar.</li> <li>- Rh(D) antijeni varyasyonları saptama testini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | 1         | 3          | 5          |
| <b>Otolog ve Yönlendirilmiş Transfüzyon</b>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otolog bağışçının seçim kriterlerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Otolog ve yönlendirilmiş bileşenlerin saklanma özelliklerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon avantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon dezavantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon kontrendikasyonlarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 0         | 1          | 2          |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | <b>3</b>  | <b>13</b>  | <b>20</b>  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>25</b> | <b>27</b> | <b>109</b> | <b>161</b> |

**Tablo 1.4:** Transfüzyon Merkezinde Çalışacak Pratisyen Hekimler için Programın İçeriğinde Yer Alan Konular ile Her Bir Konuya Ait Öğrenim Hedefleri ve Süreleri

| KONU                                                 | ÖĞRENİM HEDEFİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SÜRE/SAAT     |                   |                 |        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------|
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Teorik Eğitim | Uygulamalı Eğitim | Alan Uygulaması | Toplam |
| I. GRUP - Uygulaması Olmayan Teorik Eğitim Konuları  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                   |                 |        |
| Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tarihçesi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerinin keşif tarihlerini söyler.</li><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini keşfeden bilim adamlarını söyler.</li><li>- Transfüzyon uygunluk testlerinin tarihsel sürecini açıklar.</li><li>- Transfüzyon ile bulaşan enfeksiyonların taranması ile ilgili tarihsel süreci açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                              | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| İmmünolojide Temel Kavramlar                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bağışıklık ve bağışık yanıt kavramlarını açıklar.</li><li>- Bağışıklık sisteminin temel hücrelerini açıklar.</li><li>- Antijen-İmmunojen-Antikor tanımını yapar.</li><li>- Antijeniteyi belirleyen özellikleri açıklar.</li><li>- Antijen ile karşılaşıldığında antikor gelişim mekanizmasını açıklar.</li><li>- Antijen-antikor birleşmesini etkileyen faktörleri açıklar.</li><li>- Farklı antikor yapılarının özelliklerini açıklar.</li></ul>                                                                                                                                       | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmetleri İçin Standartlar                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kan hizmet birimi sorumlularının standartlarını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde çalışan personelin standartlarını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerini görev ve kapasitelerine göre sınıflar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinin fonksiyonel birimlerinde bulunması gereken donanım, araç ve gereçleri açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite gerekliliklerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite kontrolünü açıklar.</li></ul>                    | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmet Birimlerinde Biyogüvenlik Esasları        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Personelin korunması için yapılması gerekenleri açıklar.</li><li>- Personelin korunması için yapılmaması gerekenleri açıklar.</li><li>- Personelin korunması için kullanılması gereken ekipmanları açıklar.</li><li>- Biyogüvenlik sorumlusunun görevlerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde yaşanabilecek kaza türlerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde dezenfeksiyonun nasıl yapılacağını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde tıbbi atıkların nasıl bertaraf edileceğini açıklar.</li><li>- Kan bileşenlerinin nasıl imha edileceğini açıklar.</li></ul> | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmet Birimlerinde Kullanılan Ulusal Dokümanlar | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kan hizmet birimlerinde kullanılan ulusal dokümanların içeriğini açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| TOPLAM                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5             | 0                 | 0               | 5      |



Tablo 1.4 - devam

| II. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezlerinde Yapılacak Konular |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>Bağışçı Seçimi ve Bağışçı Kazanım Programları</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı türlerini tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminin amacını tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel kriterleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kalıcı ve geçici ret kriterlerinin gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Farklı bağış türleri için iki bağış arası süreleri sayar.</li> <li>- Bağışçı ret edilince yapılması gerekenleri işlemleri açıklar.</li> <li>- Ret edilen bağışçı bilgilendirmesi için gereken temel süreçleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kazanımı için hedef kitleleri tanımlar.</li> <li>- Formların nasıl doldurulacağını bağışçıya açıklar.</li> <li>- Formlara göre bağışçı değerlendirir.</li> </ul>                                                                                                                                                              | 2 | 4 | 20 | 26 |
| <b>Flebotomi</b>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bağış alanının ideal özelliklerini açıklar.</li> <li>- Kan bağış alanında kullanılan cihazları açıklar.</li> <li>- Bağış öncesi kayıt sürecini açıklar.</li> <li>- Flebotomi bölgesinin hazırlığını açıklar.</li> <li>- İdeal kan bağış süresini ve alımı ideal süreden daha uzun süren bağış kanları ile ilgili yapılacak işlemleri açıklar.</li> <li>- Flebotomi sırasında torbanın enfekte olmaması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Şahit numune dahil en fazla ne kadar kan alınabileceğini açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Bağışçı reaksiyonları ve nasıl müdahale edileceğini açıklar.</li> <li>- İstenmeyen ciddi etki ve istenmeyen ciddi olayları ve nasıl raporlanacağını açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesi yapar.</li> </ul> | 1 | 2 | 10 | 13 |
| <b>Mikrobiyolojik Tarama Yöntemleri</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrobiyolojik testler için alınacak numunenin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik test yöntemlerini açıklar.</li> <li>- ELISA, Hemaglutinasyon, immünokromatografik yöntemlerin çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinde versiyon/jenerasyon kavramını açıklar.</li> <li>- Kit seçiminde temel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik tarama yöntemlerine acil durumlarda yaklaşımı açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin spesifik özelliklerini açıklar.</li> <li>- Bağış sırasında alınan numunede tarama testlerinin tamamlanamaması durumunda izlenecek yol</li> <li>- Tarama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> </ul>                                                                                             | 2 | 4 | 26 | 32 |
| <b>Kan Bileşenleri Hazırlama</b>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerini tanımlar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin hazırlanması için alınan kana eklenmesi gereken antikoagülan miktarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşeni hazırlama yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Her kan bileşeninin nasıl hazırlandığını anlatır.</li> <li>- Kan bileşenlerinin kalite koşullarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 2 | 16 | 19 |
| <b>Kan Bileşenlerinin Saklanması / Taşınması</b>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerinin saklanma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin saklandığı cihazların nasıl kullanılacağını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşıma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşındığı ekipmanın nasıl kullanılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 2 | 6  | 9  |

Tablo 1.4 - devam

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|------------|
| <b>Mikrobiyolojik Doğrulama Testleri</b>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Her bir tarama testi için kullanılan doğrulama testlerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> <li>- Seropozitif bağışçının bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        | 2         | 10         | 13         |
| <b>Bağışçı Aferezi</b>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı seçim kriterleri açısından aferez bağışçısı ile tam kan bağışçısı arasında farklılıkları açıklar.</li> <li>- Aferez kavramı ve bu yöntemler hazırlanan bileşenleri açıklar.</li> <li>- Aferez yöntemi ile bileşen hazırlanmasında iki bağış arası süreleri açıklar.</li> <li>- Aferez ile hazırlanan bileşenlerin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Aferez işlemi komplikasyonları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        | 4         | 20         | 25         |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>9</b> | <b>20</b> | <b>108</b> | <b>137</b> |
| <b>III. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Transfüzyon Merkezlerinde Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |            |            |
| <b>ABO Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini sayar.</li> <li>- ABO Kan Gruplama sisteminin antikorlarını sayar.</li> <li>- ABO antikorlarının özelliklerini açıklar.</li> <li>- Forward gruplamayı tanımlar.</li> <li>- Reverse gruplamayı tanımlar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin diğer kan gruplama sistemlerinden farkını açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin kalıtımını açıklar.</li> <li>- ABH antijenlerinin oluşumunu açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uyumsuzluğunun gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uygunsuzlukları ile karşılaştığında uygulanacak algoritmaları açıklar.</li> <li>- H antijeni ile ABO antijenleri arası benzerlik/farklılıkları açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sistemindeki önemli varyasyonları açıklar. (A1, A2, A2B.vs)</li> <li>- Yenidoğan, erişkin ve ileri yaşta reverse gruplama farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Bombay kan grubunu tanımlar.</li> <li>- Forward gruplama yapar.</li> <li>- Reverse gruplama yapar.</li> <li>- ABO gruplarına göre bileşen seçimini açıklar.</li> </ul> | 2        | 4         | 26         | 32         |
| <b>Rh Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rh sisteminin sınıflandırma sistemlerini açıklar.</li> <li>- Rh (D) Antijeni varyasyonlarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni varyasyonlarının doğru tanımlanmasının bağışçı ve alıcı için önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin immünojenite farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) uyumsuzluğunun gelişim mekanizmasını tanımlar, önlenmesi için gerekenleri açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin transfüzyon açısından önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonların ABO antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonlardan farkını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni saptama testini yapar.</li> <li>- Rh/(D) antijeni varyasyonları saptama testini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        | 2         | 12         | 15         |



Tablo 1.4 - devam

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |    |    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>ABO-Rh Dışı Kan Gruplama Sistemleri</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin isimlerini açıklar.</li> <li>- Kell sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- MNS sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lutheran sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lewis sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Duffy sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin antijenlerini saptama testlerini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 2 | 8  | 11 |
| <b>Antikor Tarama ve Tanımlama</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antikor tarama testlerinin tanımını yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Direkt antiglobulin testi sonucunu etkileyen hata kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikor – Otoantikor tanımlarını yapar, farklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikor nedenlerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinde kullanılan hücrelerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin yapılışını anlatır.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin tanımını yapar,</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin amacını açıklar,</li> <li>- Klinik önemi olan antikorların özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama ve tanımlama testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> </ul> | 2 | 5 | 34 | 41 |
| <b>Uygunluk Testleri</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma türlerini açıklar.</li> <li>- Elüsyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Adsorbsiyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Nötralizasyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- İnaktivasyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testi yapar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin sonucunu yorumlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | 5 | 40 | 47 |

Tablo 1.4 - devam

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |    |    |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>Bağıışıklık Sistemi Baskılanmış Hastalarda Transfüzyon</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda sık karşılaşılan transfüzyon komplikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalara CMV bulaşısının nasıl önleneceğini açıklar.</li> <li>- Hangi vakalara CMV (negatif) bileşen kullanması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak olan bileşenlerin ışınlanmasının gerekçesini açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak bileşenlerden hangisini ışınlanarak kullanılması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağıışıcı lökositlerinin alıcıya etkilerini açıklar.</li> <li>- Lökosit filtresi kullanım endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu uygulanmış bileşenlerin kalite gereksinimlerini açıklar.</li> <li>- Işınlama sonrası bileşenlerde oluşan değişimleri ve son kullanma tarihi değişikliği gerekliliğini açıklar.</li> <li>- Işın cihazını kullanarak ışınlama yapar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu yapar.</li> </ul> | 1 | 1 | 8  | 10 |
| <b>Acil Durumlarda Transfüzyon</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dünya sağlık örgütünün belirlediği şekli ile Çok Acil-Acil-Öncelikli kavramlarını açıklar.</li> <li>- Aciliyet durumunda göre değerlendirildiğinde hangi durumda nasıl davranacağını açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun eritrosit süspansiyonu bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun taze donmuş plazma bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 1 | 3  | 5  |
| <b>Masif Transfüzyon</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masif transfüzyonun tanımını yapar.</li> <li>- Masif transfüzyonda bileşen seçimi ilkelerini açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyon sonrası gelişebilecek metabolik değişimleri açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyonun yan etkilerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 1 | 3  | 5  |
| <b>Transfüzyonla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyonla bulaşan mikroorganizmaları açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyon etkenlerinin diğer bulaş yollarını açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların ortak özelliklerini açıklar.</li> <li>- Pencere döneminin önemini açıklar.</li> <li>- Bakterilerin kan bileşenlerine bulaş kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile bakteriyel bulaşma şüphelenildiğinde yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla enfeksiyon bulaşını azaltıcı önlemleri açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | 1 | 10 | 13 |
| <b>Yenidoğanda İmmüno hematolojik Testler</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yenidoğanda çalışılan immünolojik testlerin farklılıklarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 2 | 8  | 11 |
| <b>Transfüzyon Endikasyonları ve Bileşen Seçimi</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eritrosit konsantresi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Taze donmuş kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Trombosit konsantresi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Kriyopresipitat kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Özel hasta grubunda seçilecek kan bileşenlerinin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 | 2 | 16 | 19 |
| <b>Pediatride Transfüzyon</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pediatrik olgular için seçilecek bileşenlerin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 2 | 8  | 11 |



Tablo 1.4 - devam

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Transfüzyon Reaksiyonları ve Komplikasyonları</b>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon reaksiyonlarını tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonları tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonlarının önlenmesi için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu bulgularını açıklar.</li> <li>- TRALI'den korunmayı açıklar.</li> <li>- Trombosit konsantrilerine refrakterliği açıklar.</li> <li>- Transfüzyonun immünomodülatör etkilerini açıklar.</li> <li>- Şüpheli akut transfüzyon reaksiyonunu değerlendirmeyi açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonunda yapılması gerekenleri açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | 3         | 20         | 25         |
| <b>Otolog ve Yönlendirilmiş Transfüzyon</b>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otolog bağışçının seçim kriterlerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Otolog ve yönlendirilmiş bileşenlerin saklanma özelliklerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon avantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon dezavantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon kontrendikasyonlarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | 1         | 6          | 8          |
| <b>Kan Bileşenlerine Uygulanan Ek İşlemler (Işın, Filtre, Yıkama)</b>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin endikasyonlarını açıklar</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemleri yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 2         | 20         | 23         |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>20</b> | <b>34</b> | <b>222</b> | <b>276</b> |
| <b>IV. GRUP – Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezleri ile Transfüzyon Merkezlerinde Dönüşümlü Olarak Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
| <b>Kan Hizmet Birimleri İçin Kalite Kontrolü</b>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deming döngüsünü açıklar.</li> <li>- Kalite kontrolü ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>- Kalite kontrol analiz yöntemleri ve ekipmanı açıklar.</li> <li>- İç kalite kontrol, iç ve dış kalite değerlendirme kavramları arası farkı açıklar.</li> <li>- Değişiklik kontrolü basamaklarını açıklar.</li> <li>- Doğruluk ve kesinlik kavramlarını açıklar.</li> <li>- Tekrarlanabilirlik ve yeniden yapılabilirlik kavramlarını açıklar</li> <li>- Ekipman kalifikasyonu ve kalibrasyonunu açıklar.</li> <li>- Validasyon tanımını yapar ve aşamaları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         | 6         | 12         | 19         |
| <b>Hemovijilans</b>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemovijilans kavramını açıklar.</li> <li>- Hemovijilans ile ilgili tanımları açıklar.</li> <li>- Hemovijilans sisteminde görev alan personeli tanımlar.</li> <li>- Hastadan bağışçıya, bağışçıdan hastaya iz sürme işlemini açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile ilgili istenmeyen reaksiyonlarını derecelenmesini açıklar.</li> <li>- Kanıta dayalı ilişkilendirme derecelerini açıklar.</li> <li>- BKM düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Kan bağışçısında istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili kan bağışçısı ile ilişkili istenmeyen reaksiyon inceleme ve tedavi formunu doldurur.</li> <li>- Hastane düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Hastada istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili hastada istenmeyen olay bildirim formunu doldurur.</li> </ul> | 1         | 2         | 12         | 15         |

Tablo 1.4 - devam

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |           |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Tutulması Zorunlu Kayıtlar ve İdari Mevzuat</b>                       | - Kan hizmetleri ile ilgili işlemlerin yasal dayanağını tanımlar.<br>- Kan hizmet birimlerini tanımlar.<br>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtlar ile ilgili genel özellikleri açıklar,<br>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtların zorunlu saklanma sürelerini açıklar                                       | 1         | 2         | 4          | 7          |
| <b>Kan Hizmet Birimleri Denetlemesi – Denetlemeye Hazırlık</b>           | - Kan hizmet birimlerinin denetim türlerini açıklar.<br>- Kan hizmet birimlerinin denetim tiplerini açıklar.<br>- Denetim öncesinde kan hizmet birimince hazırlanması gerek dokümanları açıklar.<br>- Denetimin temel esaslarını açıklar.<br>- Denetim bulgularının sınıflanmasında kullanılan terminolojiyi açıklar. | 1         | 2         | 4          | 7          |
| <b>Kalibrasyon Faaliyetleri</b>                                          | - Kullandığı malzemelerin kalibrasyon gereklerini açıklar.<br>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyonunu yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                                                                                                                                 | 1         | 2         | 4          | 7          |
| <b>Kan Merkezlerinde Kullanılan Araç ve Gereçler- Şartname Hazırlama</b> | - Şartname hazırlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         | 2         | 4          | 7          |
| <b>TOPLAM</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>  | <b>16</b> | <b>40</b>  | <b>62</b>  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>40</b> | <b>70</b> | <b>370</b> | <b>480</b> |

Tablo 1.5: Bölge Kan Merkezi Sorumlusu Olacak Pratisyen Hekimler için Programın İçeriğinde Yer Alan Konular ile Her Bir Konuya Ait Öğrenim Hedefleri ve Süreleri

| KONU                                                 | ÖĞRENİM HEDEFİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SÜRE/SAAT     |                   |                 |        |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------|
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Teorik Eğitim | Uygulamalı Eğitim | Alan Uygulaması | Toplam |
| I. GRUP - Uygulanması Olmayan Teorik Eğitim Konuları |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                   |                 |        |
| Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tarihçesi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerinin keşif tarihlerini söyler.</li><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini keşfeden bilim adamlarını söyler.</li><li>- Transfüzyon uygunluk testlerinin tarihsel sürecini açıklar.</li><li>- Transfüzyon ile bulaşan enfeksiyonların taranması ile ilgili tarihsel süreci açıklar.</li></ul>                                                                                                        | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| İmmünolojide Temel Kavramlar                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bağışıklık ve bağışık yanıt kavramlarını açıklar.</li><li>- Bağışıklık sisteminin temel hücrelerini açıklar.</li><li>- Antijen-İmmünojen-Antikor tanımını yapar.</li><li>- Antijeniteyi belirleyen özellikleri açıklar.</li><li>- Antijen ile karşılaşıldığında antikor gelişim mekanizmasını açıklar.</li><li>- Antijen-antikor birleşmesini etkileyen faktörleri açıklar.</li><li>- Farklı antikor yapılarının özelliklerini açıklar.</li></ul> | 1             | 0                 | 0               | 1      |



Tablo 1.5 - devam

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Kan Hizmetleri İçin Standartlar</b>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimi sorumlularının standartlarını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde çalışan personelin standartlarını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerini görev ve kapasitelerine göre sınıflar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinin fonksiyonel birimlerinde bulunması gereken donanım, araç ve gereçleri açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite kontrolünü açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>Kan Hizmet Birimlerinde Biyogüvenlik Esasları</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personelin korunması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Personelin korunması için yapılmaması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Personelin korunması için kullanılması gereken ekipmanları açıklar.</li> <li>- Biyogüvenlik sorumlusunun görevlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde yaşanabilecek kaza türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde dezenfeksiyonun nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tıbbi atıkların nasıl bertaraf edileceğini açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin nasıl imha edileceğini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>Kan Hizmet Birimlerinde Kullanılan Ulusal Dokümanlar</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinde kullanılan ulusal dokümanların içeriğini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        | 0        | 0        | 1        |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>5</b> |
| <b>II. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezlerinde Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          |          |
| <b>Bağışçı Seçimi ve Bağışçı Kazanım Programları</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı türlerini tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminin amacını tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel kriterleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kalıcı ve geçici ret kriterlerinin gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Farklı bağış türleri için iki bağış arası süreleri sayar.</li> <li>- Bağışçı ret edilince yapılması gerekenleri işlemleri açıklar.</li> <li>- Ret edilen bağışçı bilgilendirmesi için gereken temel süreçleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kazanımı için hedef kitleleri tanımlar.</li> <li>- Formların nasıl doldurulacağını bağışçıya açıklar.</li> <li>- Formlara göre bağışçı değerlendirir.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | 2        | 4        | 100      | 106      |
| <b>Flebotomi</b>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bağış alanının ideal özelliklerini açıklar.</li> <li>- Kan bağış alanında kullanılan cihazları açıklar.</li> <li>- Bağış öncesi kayıt sürecini açıklar.</li> <li>- Flebotomi bölgesinin hazırlığını açıklar.</li> <li>- İdeal kan bağış süresini ve alımı ideal süreden daha uzun süren bağış kanları ile ilgili yapılacak işlemleri açıklar.</li> <li>- Flebotomi sırasında torbanın enfekte olmaması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Şahit numune dahil en fazla ne kadar kan alınabileceğini açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Bağışçı reaksiyonları ve nasıl müdahale edileceğini açıklar.</li> <li>- Flebotobi yapar.</li> <li>- İstenmeyen ciddi etki ve istenmeyen ciddi olayları ve nasıl raporlanacağını açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesi yapar.</li> </ul> | 1        | 2        | 40       | 43       |

Tablo 1.5 - devam

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |           |            |            |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|------------|
| <b>Mikrobiyolojik Tarama Yöntemleri</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrobiyolojik testler için alınacak numunenin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik test yöntemlerini açıklar.</li> <li>- ELISA, Hemaglutinasyon, immünokromatografik yöntemlerin çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinde versiyon/jenerasyon kavramını açıklar.</li> <li>- Kit seçiminde temel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik tarama yöntemlerine acil durumlarda yaklaşımı açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin spesifik özelliklerini açıklar.</li> <li>- Bağış sırasında alınan numunede tarama testlerinin tamamlanamaması durumunda izlenecek yolları sayar.</li> <li>- Tarama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> </ul> | 2        | 4         | 30         | 36         |
| <b>Kan Bileşenleri Hazırlama</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerini tanımlar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin hazırlanması için alınan kana eklenmesi gereken antikoagülan miktarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşeni hazırlama yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerini hazırlar.</li> <li>- Kan bileşenlerini etiketler.</li> <li>- Her kan bileşeninin nasıl hazırlandığını anlatır.</li> <li>- Kan bileşenlerinin kalite koşullarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        | 2         | 80         | 83         |
| <b>Kan Bileşenlerinin Saklanması / Taşınması</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerinin saklanma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin saklandığı cihazların nasıl kullanılacağını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşıma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşındığı ekipmanın nasıl kullanılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1        | 2         | 20         | 23         |
| <b>Mikrobiyolojik Doğrulama Testleri</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Her bir tarama testi için kullanılan doğrulama testlerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> <li>- Seropozitif bağışçının bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        | 2         | 10         | 13         |
| <b>Bağışçı Aferezi</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı seçim kriterleri açısından aferez bağışçısı ile tam kan bağışçısı arasında farklılıkları açıklar.</li> <li>- Aferez kavramı ve bu yöntemler hazırlanan bileşenleri açıklar.</li> <li>- Aferez yöntemi ile bileşen hazırlanmasında iki bağış arası süreleri açıklar.</li> <li>- Aferez ile hazırlanan bileşenlerin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Aferez işlemi komplikasyonları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        | 8         | 89         | 89         |
| <b>TOPLAM</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>9</b> | <b>24</b> | <b>360</b> | <b>393</b> |



Tablo 1.5 - devam

| III. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Transfüzyon Merkezlerinde Yapılacak Konular |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>ABO Kan Gruplama Sistemi</b>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini sayar.</li> <li>- ABO Kan Gruplama sisteminin antikorlarını sayar.</li> <li>- ABO antikorlarının özelliklerini açıklar.</li> <li>- Forward gruplamayı tanımlar.</li> <li>- Reverse gruplamayı tanımlar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin diğer kan gruplama sistemlerinden farkını açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin kalıtımını açıklar.</li> <li>- ABH antijenlerinin oluşumunu açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uyumsuzluğunun gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uygunsuzlukları ile karşılaştığında uygulanacak algoritmaları açıklar.</li> <li>- H antijeni ile ABO antijenleri arası benzerlik/farklıkları açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sistemindeki önemli varyasyonları açıklar. (A1, A2, A2B.vs)</li> <li>- Yenidoğan, erişkin ve ileri yaşta reverse gruplama farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Bombay kan grubunu tanımlar.</li> <li>- Forward gruplama yapar.</li> <li>- Reverse gruplama yapar.</li> <li>- ABO gruplarına göre bileşen seçimini açıklar.</li> </ul> | 2 | 4 | 50 | 56 |
| <b>Rh Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rh sisteminin sınıflandırma sistemlerini açıklar.</li> <li>- Rh (D) Antijeni varyasyonlarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni varyasyonlarının doğru tanımlanmasının bağışçı ve alıcı için önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin immünojenite farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) uyumsuzluğunun gelişim mekanizmasını tanımlar, önlenmesi için gerekenleri açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin transfüzyon açısından önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonların ABO antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonlardan farkını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni saptama testini yapar.</li> <li>- Rh/(D) antijeni varyasyonları saptama testini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | 2 | 24 | 27 |
| <b>ABO-Rh Dışı Kan Gruplama Sistemleri</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin isimlerini açıklar.</li> <li>- Kell sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- MNS sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lutheran sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lewis sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Duffy sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin antijenlerini saptama testlerini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 2 | 10 | 13 |

Tablo 1.5 - devam

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>Antikor Tarama ve Tanımlama</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antikor tarama testlerinin tanımını yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Direkt antiglobulin testi sonucunu etkileyen hata kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikor – Otoantikor tanımlarını yapar, farklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikor nedenlerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinde kullanılan hücrelerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin yapılışını anlatır.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin tanımını yapar,</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin amacını açıklar,</li> <li>- Klinik önemi olan antikorların özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama ve tanımlama testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> </ul>                             | 2 | 5 | 40 | 47 |
| <b>Uygunluk Testleri</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma türlerini açıklar.</li> <li>- Elüsyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Adsorbsiyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin nasıl yapıldığını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | 3 | 20 | 25 |
| <b>Bağışıklık Sistemi Baskılanmış Hastalarda Transfüzyon</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda sık karşılaşılan transfüzyon komplikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalara CMV bulaşışının nasıl önleneceğini açıklar.</li> <li>- Hangi vakalara CMV (negatif) bileşen kullanması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak olan bileşenlerin ışınlanmasının gerekçesini açıklar.</li> <li>- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak bileşenlerden hangisini ışınlanarak kullanılması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağışıcı lökositlerinin alıcıya etkilerini açıklar.</li> <li>- Lökosit filtresi kullanım endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu uygulanmış bileşenlerin kalite gereksinimlerini açıklar.</li> <li>- Işınlama sonrası bileşenlerde oluşan değişimleri ve son kullanma tarihi değişikliği gerekliliğini açıklar.</li> <li>- Işın cihazını kullanarak ışınlama yapar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu yapar.</li> </ul> | 1 | 1 | 8  | 10 |
| <b>Acil Durumlarda Transfüzyon</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dünya sağlık örgütünün belirlediği şekli ile Çok Acil-Acil-Öncelikli kavramlarını açıklar.</li> <li>- Aciliyet durumunda göre değerlendirildiğinde hangi durumda nasıl davranacağını açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun eritrosit süspansiyonu bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun taze donmuş plazma bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 1 | 3  | 5  |
| <b>Masif Transfüzyon</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masif transfüzyonun tanımını yapar.</li> <li>- Masif transfüzyonda bileşen seçimi ilkelerini açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyon sonrası gelişebilecek metabolik değişimleri açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyonun yan etkilerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 1 | 3  | 5  |



Tablo 1.5 - devam

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Transfüzyonla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları</b>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyonla bulaşan mikroorganizmaları açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyon etkenlerinin diğer bulaş yollarını açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların ortak özelliklerini açıklar.</li> <li>- Pencere döneminin önemini açıklar.</li> <li>- Bakterilerin kan bileşenlerine bulaş kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile bakteriyel bulaşma şüphelenildiğinde yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Transfüzyonla enfeksiyon bulaşını azaltıcı önlemleri açıklar.</li> </ul>                                                     | 2         | 2         | 10         | 14         |
| <b>Yenidoğanda İmmüno hematolojik Testler</b>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yenidoğanda çalışılan immünolojik testlerin farklılıklarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 2         | 8          | 11         |
| <b>Transfüzyon Endikasyonları ve Bileşen Seçimi</b>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eritrosit konsantresi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Taze donmuş kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Trombosit konsantresi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Kriyopresipitat kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Özel hasta grubunda seçilecek kan bileşenlerinin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | 1         | 2         | 10         | 13         |
| <b>Pediatride Transfüzyon</b>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pediatrik olgular için seçilecek bileşenlerin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 2         | 8          | 11         |
| <b>Transfüzyon Reaksiyonları ve Komplikasyonları</b>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon reaksiyonlarını tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonları tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonlarının önlenmesi için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu bulgularını açıklar.</li> <li>- TRALI'den korunmayı açıklar.</li> <li>- Şüpheli akut transfüzyon reaksiyonunu değerlendirmeyi açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonunda yapılması gerekenleri açıklar.</li> </ul>                                                                                                             | 2         | 2         | 20         | 24         |
| <b>Otolog ve Yönlendirilmiş Transfüzyon</b>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otolog bağışçının seçim kriterlerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Otolog ve yönlendirilmiş bileşenlerin saklanma özelliklerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon avantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon dezavantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon kontrendikasyonlarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | 1         | 1         | 4          | 6          |
| <b>Kan Bileşenlerine Uygulanan Ek İşlemler (Işın, Filtre, Yıkama)</b>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin endikasyonlarını açıklar</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemleri yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         | 2         | 30         | 33         |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>20</b> | <b>32</b> | <b>248</b> | <b>300</b> |
| <b>IV. GRUP – Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezleri ile Transfüzyon Merkezlerinde Dönüşümlü Olarak Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |            |            |
| <b>Kan Hizmet Birimleri İçin Kalite Kontrolü</b>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deming döngüsünü açıklar.</li> <li>- Kalite kontrolü ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>- Kalite kontrol analiz yöntemleri ve ekipmanı açıklar.</li> <li>- İç kalite kontrol, iç ve dış kalite değerlendirme kavramları arası farkı açıklar.</li> <li>- Değişiklik kontrolü basamaklarını açıklar.</li> <li>- Doğruluk ve kesinlik kavramlarını açıklar.</li> <li>- Tekrarlanabilirlik ve yeniden yapılabilirlik kavramlarını açıklar</li> <li>- Ekipman kalifikasyonu ve kalibrasyonunu açıklar.</li> <li>- Validasyon tanımını yapar ve aşamaları açıklar.</li> </ul> | 1         | 6         | 20         | 27         |

Tablo 1.5 - devam

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Hemovijilans</b>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemovijilans kavramını açıklar.</li> <li>- Hemovijilans ile ilgili tanımları açıklar.</li> <li>- Hemovijilans sisteminde görev alan personeli tanımlar.</li> <li>- Hastadan bağışçıya, bağışçıdan hastaya iz sürme işlemini açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile ilgili istenmeyen reaksiyonlarını derecelenmesini açıklar.</li> <li>- Kanıta dayalı ilişkilendirme derecelerini açıklar.</li> <li>- BKM düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Kan bağışçısında istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili kan bağışçısı ile ilişkili istenmeyen reaksiyon inceleme ve tedavi formunu doldurur.</li> <li>- Hastane düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Hastada istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili hastada istenmeyen olay bildirim formunu doldurur.</li> </ul> | 1         | 2         | 16         | 19         |
| <b>Tutulması Zorunlu Kayıtlar ve İdari Mevzuat</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmetleri ile ilgili işlemlerin yasal dayanağını tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerini tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtlar ile ilgili genel özellikleri açıklar,</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtların zorunlu saklanma sürelerini açıklar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | 2         | 8          | 11         |
| <b>Kan Hizmet Birimleri Denetlemesi – Denetlemeye Hazırlık</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim tiplerini açıklar.</li> <li>- Denetim öncesinde kan hizmet birimince hazırlanması gerek dokümanları açıklar.</li> <li>- Denetimin temel esaslarını açıklar.</li> <li>- Denetim bulgularının sınıflanmasında kullanılan terminolojiyi açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 2         | 8          | 11         |
| <b>Kalibrasyon Faaliyetleri</b>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyon gereklerini açıklar.</li> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyonunu yapar veya yapılmasını sağlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         | 2         | 8          | 11         |
| <b>Kan Merkezlerinde Kullanılan Araç ve Gereçler- Şartname Hazırlama</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Şartname hazırlar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         | 2         | 20         | 23         |
| <b>TOPLAM</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>  | <b>16</b> | <b>80</b>  | <b>102</b> |
| <b>GENEL TOPLAM</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>40</b> | <b>72</b> | <b>688</b> | <b>800</b> |



**Tablo 1.6:** Bölge Kan Merkezi ve Transfüzyon Merkezinde Çalışacak Hekim Dışı Sağlık Personeli için Programın İçeriğinde Yer Alan Konular ile Her Bir Konuya Ait Öğrenim Hedefleri ve Süreleri

| KONU                                                 | ÖĞRENİM HEDEFİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SÜRE/SAAT     |                   |                 |        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------|
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Teorik Eğitim | Uygulamalı Eğitim | Alan Uygulaması | Toplam |
| I. GRUP - Uygulaması Olmayan Teorik Eğitim Konuları  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                   |                 |        |
| Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tarihçesi             | <ul style="list-style-type: none"><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerinin keşif tarihlerini söyler.</li><li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini keşfeden bilim adamlarını söyler.</li><li>- Transfüzyon uygunluk testlerinin tarihsel sürecini açıklar.</li><li>- Transfüzyon ile bulaşan enfeksiyonların taranması ile ilgili tarihsel süreci açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                              | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| İmmünolojide Temel Kavramlar                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bağışıklık ve bağışık yanıt kavramlarını açıklar.</li><li>- Bağışıklık sisteminin temel hücrelerini açıklar.</li><li>- Antijen-İmmunojen-Antikor tanımını yapar.</li><li>- Antijeniteyi belirleyen özellikleri açıklar.</li><li>- Antijen ile karşılaşıldığında antikor gelişim mekanizmasını açıklar.</li><li>- Antijen-antikor birleşmesini etkileyen faktörleri açıklar.</li><li>- Farklı antikor yapılarının özelliklerini açıklar.</li></ul>                                                                                                                                       | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmet Birimlerinde Biyogüvenlik Esasları        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Personelin korunması için yapılması gerekenleri açıklar.</li><li>- Personelin korunması için yapılmaması gerekenleri açıklar.</li><li>- Personelin korunması için kullanılması gereken ekipmanları açıklar.</li><li>- Biyogüvenlik sorumlusunun görevlerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde yaşanabilecek kaza türlerini açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde dezenfeksiyonun nasıl yapılacağını açıklar.</li><li>- Kan hizmet birimlerinde tıbbi atıkların nasıl bertaraf edileceğini açıklar.</li><li>- Kan bileşenlerinin nasıl imha edileceğini açıklar.</li></ul> | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Kan Hizmet Birimlerinde Kullanılan Ulusal Dokümanlar | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kan hizmet birimlerinde kullanılan ulusal dokümanların içeriğini açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Transfüzyonla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Transfüzyonla bulaşan mikroorganizmaları sayar.</li><li>- Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların ortak özelliklerini açıklar.</li><li>- Pencere döneminin önemini açıklar.</li><li>- Bakterilerin kan bileşenlerine bulaş kaynaklarını açıklar.</li><li>- Transfüzyonla enfeksiyon bulaşını azaltıcı önlemleri açıklar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 2             | 0                 | 0               | 2      |
| TOPLAM                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6             | 0                 | 0               | 6      |

Tablo 1.6 - devam

| II. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezlerinde Yapılacak Konular |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>Bağışçı Seçimi ve Bağışçı Kazanım Programları</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı türlerini tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminin amacını tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel kriterleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kalıcı ve geçici ret kriterlerinin gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Farklı bağış türleri için iki bağış arası süreleri sayar.</li> <li>- Bağışçı ret edilince yapılması gerekenleri işlemleri açıklar.</li> <li>- Ret edilen bağışçı bilgilendirmesi için gereken temel süreçleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kazanımı için hedef kitleleri tanımlar.</li> <li>- Formların nasıl doldurulacağını bağışçıya açıklar.</li> <li>- Formlara göre bağışçı değerlendirir.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 2 | 5  | 9  |
| <b>Flebotomi</b>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bağış alanının ideal özelliklerini açıklar.</li> <li>- Kan bağış alanında kullanılan cihazları açıklar.</li> <li>- Bağış öncesi kayıt sürecini açıklar.</li> <li>- Flebotomi bölgesinin hazırlığını açıklar ve yapar.</li> <li>- İdeal kan bağış süresini ve alımı ideal süreden daha uzun süren bağış kanları ile ilgili yapılacak işlemleri açıklar.</li> <li>- Flebotomi sırasında torbanın enfekte olmaması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Şahit numune dahil en fazla ne kadar kan alınabileceğini açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Bağışçı reaksiyonları ve nasıl müdahale edileceğini açıklar.</li> <li>- Bağışçı kaydını yapar.</li> <li>- Flebotomi bölgesini hazırlar.</li> <li>- Flebotomi yapar.</li> <li>- İdeal bağış süresinden daha uzun sürede yapılan bağışların kaydını yapar.</li> <li>- Şahit numune alır.</li> <li>- İstenmeyen ciddi etki ve istenmeyen ciddi olayları ve nasıl raporlanacağını açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesi yapar.</li> </ul> | 1 | 2 | 5  | 8  |
| <b>Mikrobiyolojik Tarama Yöntemleri</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrobiyolojik testler için alınacak numunenin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik test yöntemlerini açıklar.</li> <li>- ELISA, Hemaglutinasyon, immünokromatografik yöntemlerin çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinde versiyon/jenerasyon kavramını açıklar.</li> <li>- Kit seçiminde temel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Mikrobiyolojik tarama yöntemlerine acil durumlarda yaklaşımı açıklar.</li> <li>- Tarama test kitlerinin spesifik özelliklerini açıklar.</li> <li>- Tarama testlerini çalışır.</li> <li>- Bağış sırasında alınan numunede tarama testlerinin tamamlanamaması durumunda izlenecek yol</li> <li>- Tarama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | 2 | 15 | 19 |
| <b>Kan Bileşenleri Hazırlama</b>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerini tanımlar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin hazırlanması için alınan kana eklenmesi gereken antikoagülan miktarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşeni hazırlama yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Her kan bileşeninin nasıl hazırlandığını anlatır.</li> <li>- Kan bileşenlerinin kalite koşullarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | 2 | 20 | 24 |



Tablo 1.6 - devam

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Kan Bileşenlerinin Saklanması / Taşınması</b>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerinin saklanma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin saklandığı cihazların nasıl kullanılacağını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşıma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşındığı ekipmanın nasıl kullanılacağını açıklar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         | 2         | 5         | 8         |
| <b>Mikrobiyolojik Doğrulama Testleri</b>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Her bir tarama testi için kullanılan doğrulama testlerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test kitlerinin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Doğrulama test sonuçlarına göre karar akış şemalarını açıklar.</li> <li>- Seropozitif bağışçının bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         | 2         | 5         | 8         |
| <b>Bağışçı Aferezi</b>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı seçim kriterleri açısından aferez bağışçısı ile tam kan bağışçısı arasında farklılıkları açıklar.</li> <li>- Aferez kavramı ve bu yöntemler hazırlanan bileşenleri açıklar.</li> <li>- Aferez yöntemi ile bileşen hazırlanmasında iki bağış arası süreleri açıklar.</li> <li>- Aferez ile hazırlanan bileşenlerin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Aferez yapar.</li> <li>- Aferez işlemi komplikasyonları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         | 3         | 10        | 14        |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b> | <b>15</b> | <b>65</b> | <b>90</b> |
| <b>III. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Transfüzyon Merkezlerinde Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |           |           |
| <b>ABO Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini sayar.</li> <li>- ABO Kan Gruplama sisteminin antikorlarını sayar.</li> <li>- ABO antikorlarının özelliklerini açıklar.</li> <li>- Forward gruplamayı tanımlar.</li> <li>- Reverse gruplamayı tanımlar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin diğer kan gruplama sistemlerinden farkını açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin kalıtımını açıklar.</li> <li>- ABH antijenlerinin oluşumunu açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uyumsuzluğunun gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uygunsuzlukları ile karşılaştığında uygulanacak algoritmaları açıklar.</li> <li>- H antijeni ile ABO antijenleri arası benzerlik/farklılıkları açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sistemindeki önemli varyasyonları açıklar. (A1, A2, A2B.vs)</li> <li>- Yenidoğan, erişkin ve ileri yaşta reverse gruplama farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Bombay kan grubunu tanımlar.</li> <li>- Forward gruplama yapar.</li> <li>- Reverse gruplama yapar.</li> <li>- ABO gruplarına göre bileşen seçimini açıklar.</li> </ul> | 2         | 4         | 30        | 36        |

Tablo 1.6 - devam

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |    |    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|
| <b>Rh Kan Graplama Sistemi</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rh sisteminin sınıflandırma sistemlerini açıklar.</li> <li>- Rh (D) Antijeni varyasyonlarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni varyasyonlarının doğru tanımlanmasının bağışçı ve alıcı için önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin immünojenite farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Rh (D) uyumsuzluğunun gelişim mekanizmasını tanımlar, önlenmesi için gerekenleri açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerinin transfüzyon açısından önemini açıklar.</li> <li>- Rh antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonların ABO antijenlerine bağlı gelişen hemolitik reaksiyonlardan farkını açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni saptama testini yapar.</li> <li>- Rh(D) antijeni varyasyonları saptama testini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 2 | 20 | 23 |
| <b>ABO-Rh Dışı Kan Graplama Sistemleri</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO-Rh dışı kan graplama sistemlerinin isimlerini açıklar.</li> <li>- Kell sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- MNS sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lutheran sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Lewis sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- Duffy sisteminin antijenlerini ve bu antijenlere karşı antikorların önemini açıklar.</li> <li>- ABO-Rh dışı kan graplama sistemlerinin antijenlerini saptama testlerini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 2 | 10 | 13 |
| <b>Antikor Tarama ve Tanımlama</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antikor tarama testlerinin tanımını yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Direkt antiglobulin testi sonucunu etkileyen hata kaynaklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikor – Otoantikor tanımlarını yapar, farklarını açıklar.</li> <li>- Alloantikor nedenlerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinde kullanılan hücrelerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin yapılışını anlatır.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin tanımını yapar,</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin amacını açıklar,</li> <li>- Klinik önemi olan antikorların özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama ve tanımlama testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Antikor tarama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerini yapar.</li> <li>- Antikor tarama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> <li>- Antikor tanımlama testlerinin sonucunu yorumlar.</li> </ul> | 2 | 5 | 20 | 27 |
| <b>Uygunluk Testleri</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testlerinin amacını açıklar.</li> <li>- Transfüzyon öncesi uygunluk testleri için alınacak örneklerin özelliklerini açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma türlerini açıklar.</li> <li>- Elüsyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Adsorbsiyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Nötralizasyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- İnaktivasyon testinin amacını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testi yapar.</li> <li>- Çapraz karşılaştırma testinin sonucunu yorumlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | 5 | 20 | 27 |



Tablo 1.6 - devam

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <b>Bağıışıklık Sistemi Baskılanmış Hastalarda Transfüzyon</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda sık karşılaşılan transfüzyon komplikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalara CMV bulaşısının nasıl önleneceğini açıklar.</li> <li>- Hangi vakalara CMV (negatif) bileşen kullanması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak olan bileşenlerin ışınlanmasının gerekçesini açıklar.</li> <li>- Bağıışıklık sistemi baskılanmış hastalarda kullanılacak bileşenlerden hangisini ışınlanarak kullanılması gerektiğini açıklar.</li> <li>- Bağıışıklı lökositlerinin alıcıya etkilerini açıklar.</li> <li>- Lökosit filtresi kullanım endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu uygulanmış bileşenlerin kalite gereksinimlerini açıklar.</li> <li>- Işınlama sonrası bileşenlerde oluşan değişimleri ve son kullanma tarihi değişikliği gerekliliğini açıklar.</li> <li>- Işın cihazını kullanarak ışınlama yapar.</li> <li>- Lökosit filtrasyonu yapar.</li> </ul> | 1 | 1 | 1 | 3 |
| <b>Acil Durumlarda Transfüzyon</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dünya sağlık örgütünün belirlediği şekli ile Çok Acil-Acil-Öncelikli kavramlarını açıklar.</li> <li>- Aciliyet durumunda göre değerlendirildiğinde hangi durumda nasıl davranacağını açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun eritrosit süspansiyonu bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> <li>- Acil şartlarda; stokta ABO grubuna uygun taze donmuş plazma bulunmuyor ise diğer grupların ABO uyum önceliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | 1 | 2 | 4 |
| <b>Masif Transfüzyon</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masif transfüzyonun tanımını yapar.</li> <li>- Masif transfüzyonda bileşen seçimi ilkelerini açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyon sonrası gelişebilecek metabolik değişimleri açıklar.</li> <li>- Masif transfüzyonun yan etkilerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| <b>Yenidoğanda İmmüno hematolojik Testler</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yenidoğanda çalışılan immünolojik testlerin farklılıklarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 1 | 1 | 3 |
| <b>Transfüzyon Endikasyonları ve Bileşen Seçimi</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eritrosit konsantresi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Taze donmuş kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Trombosit konsantresi kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Kriyopresipitat kullanımı endikasyonlarını açıklar.</li> <li>- Özel hasta grubunda seçilecek kan bileşenlerinin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 5 |
| <b>Pediatride Transfüzyon</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pediatrik olgular için seçilecek bileşenlerin özelliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 1 | 1 | 3 |
| <b>Transfüzyon Reaksiyonları ve Komplikasyonları</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transfüzyon reaksiyonlarını tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonları tanımlar.</li> <li>- Transfüzyon komplikasyonlarının önlenmesi için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu bulgularını açıklar.</li> <li>- TRALI'den korunmayı açıklar.</li> <li>- Şüpheli akut transfüzyon reaksiyonunu değerlendirmeyi açıklar.</li> <li>- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonunda yapılması gerekenleri açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 1 | 3 | 5 |

Tablo 1.6 - devam

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Otolog ve Yönlendirilmiş Transfüzyon</b>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otolog bağışçının seçim kriterlerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Otolog ve yönlendirilmiş bileşenlerin saklanma özelliklerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon avantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon dezavantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon kontrendikasyonlarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | 1         | 2          | 4          |
| <b>Kan Bileşenlerine Uygulanan Ek İşlemler (Işın, Filtre, Yıkama)</b>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin endikasyonlarını açıklar</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemlerin nasıl yapıldığını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerine uygulanan ek işlemleri yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 2         | 10         | 13         |
| <b>Kan Hizmetleri İçin Standartlar</b>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinde çalışan personelin standartlarını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinin fonksiyonel birimlerinde bulunması gereken donanım, araç ve gereçleri açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite kontrolünü açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         | 2         | 5          | 8          |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>18</b> | <b>30</b> | <b>130</b> | <b>178</b> |
| <b>IV. GRUP – Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezleri ile Transfüzyon Merkezlerinde Dönüşümlü Olarak Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
| <b>Kan Hizmet Birimleri İçin Kalite Kontrolü</b>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deming döngüsünü açıklar.</li> <li>- Kalite kontrolü ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>- Kalite kontrol analiz yöntemleri ve ekipmanı açıklar.</li> <li>- İç kalite kontrol, iç ve dış kalite değerlendirme kavramları arası farkı açıklar.</li> <li>- Değişiklik kontrolü basamaklarını açıklar.</li> <li>- Doğruluk ve kesinlik kavramlarını açıklar.</li> <li>- Tekrarlanabilirlik ve yeniden yapılabilirlik kavramlarını açıklar,</li> <li>- Kalite kontrol çalışmalarını yapar.</li> <li>- Ekipman kalifikasyonu ve kalibrasyonunu açıklar.</li> <li>- Validasyon tanımını yapar ve aşamaları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         | 2         | 10         | 13         |
| <b>Hemovijilans</b>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemovijilans kavramını açıklar.</li> <li>- Hemovijilans ile ilgili tanımları açıklar.</li> <li>- Hemovijilans sisteminde görev alan personeli tanımlar.</li> <li>- Hastadan bağışçıya, bağışçıdan hastaya iz sürme işlemini açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile ilgili istenmeyen reaksiyonlarını derecelenmesini açıklar.</li> <li>- Kanıta dayalı ilişkilendirme derecelerini açıklar.</li> <li>- BKM düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Kan bağışçısında istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili kan bağışçısı ile ilişkili istenmeyen reaksiyon inceleme ve tedavi formunu doldurur.</li> <li>- Hastane düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Hastada istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili hastada istenmeyen olay bildirim formunu doldurur.</li> </ul> | 1         | 2         | 6          | 9          |



Tablo – 1.6 - devam

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |           |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Tutulması Zorunlu Kayıtlar ve İdari Mevzuat</b>                       | - Kan hizmetleri ile ilgili işlemlerin yasal dayanağını tanımlar.<br>- Kan hizmet birimlerini tanımlar.<br>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtlar ile ilgili genel özellikleri açıklar,<br>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtların zorunlu saklanma sürelerini açıklar                                       | 1         | 2         | 2          | 5          |
| <b>Kan Hizmet Birimleri Denetlemesi – Denetlemeye Hazırlık</b>           | - Kan hizmet birimlerinin denetim türlerini açıklar.<br>- Kan hizmet birimlerinin denetim tiplerini açıklar.<br>- Denetim öncesinde kan hizmet birimince hazırlanması gerek dokümanları açıklar.<br>- Denetimin temel esaslarını açıklar.<br>- Denetim bulgularının sınıflanmasında kullanılan terminolojiyi açıklar. | 1         | 2         | 2          | 5          |
| <b>Kalibrasyon Faaliyetleri</b>                                          | - Kullandığı malzemelerin kalibrasyon gereklerini açıklar.<br>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyonunu yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                                                                                                                                 | 1         | 2         | 6          | 9          |
| <b>Kan Merkezlerinde Kullanılan Araç ve Gereçler- Şartname Hazırlama</b> | - Şartname hazırlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         | 2         | 2          | 5          |
| <b>TOPLAM</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>  | <b>12</b> | <b>28</b>  | <b>46</b>  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>40</b> | <b>57</b> | <b>223</b> | <b>320</b> |

Tablo 1.7: Kan Bağış Merkezinde Çalışacak Hekim Dışı Sağlık Personeli=Flebotomist için Programın İçeriğinde Yer Alan Konular ile Her Bir Konuya Ait Öğrenim Hedefleri ve Süreleri

| KONU                                                | ÖĞRENİM HEDEFİ                                                                                                                                                         | SÜRE/SAAT     |                   |                 |        |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|--------|
|                                                     |                                                                                                                                                                        | Teorik Eğitim | Uygulamalı Eğitim | Alan Uygulaması | Toplam |
| I. GRUP - Uygulaması Olmayan Teorik Eğitim Konuları |                                                                                                                                                                        |               |                   |                 |        |
| Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tarihçesi            | - ABO Kan grupta sisteminin antijenlerinin keşif tarihlerini söyler.<br>- ABO Kan grupta sisteminin antijenlerini keşfeden bilim adamlarını söyler.                    | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| İmmünolojide Temel Kavramlar                        | - Antijen-İmmünojen-Antikor tanımını yapar.<br>- Antijen-antikor birleşmesini etkileyen faktörleri açıklar.                                                            | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Transfüzyonla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları       | - Transfüzyonla bulaşan mikroorganizmaları açıklar.<br>- Bakterilerin kan bileşenlerine bulaş kaynaklarını açıklar.                                                    | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Mikrobiyolojik Tarama Yöntemleri                    | - Mikrobiyolojik testler için alınacak numunenin özelliklerini açıklar.<br>- Mikrobiyolojik test yöntemlerini açıklar.                                                 | 1             | 0                 | 0               | 1      |
| Transfüzyon Reaksiyonları ve Komplikasyonları       | - Transfüzyon reaksiyonlarını tanımlar.<br>- Transfüzyon komplikasyonları tanımlar.<br>- Transfüzyon komplikasyonlarının önlenmesi için yapılması gerekenleri açıklar. | 1             | 0                 | 0               | 1      |

Tablo 1.7 - devam

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |          |          |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|
| <b>Kan Hizmetleri İçin Standartlar</b>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinde çalışan personelin standartlarını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimleri için ulusal standartlara göre kan bileşenlerinin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         | 0        | 0        | 1         |
| <b>Kan Hizmet Birimlerinde Biyogüvenlik Esasları</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personelin korunması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Personelin korunması için yapılmaması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Personelin korunması için kullanılması gereken ekipmanları açıklar.</li> <li>- Biyogüvenlik sorumlusunun görevlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde yaşanabilecek kaza türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde dezenfeksiyonun nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tıbbi atıkların nasıl bertaraf edileceğini açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin nasıl imha edileceğini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         | 0        | 0        | 1         |
| <b>Kan Hizmet Birimlerinde Kullanılan Ulusal Dokümanlar</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinde kullanılan ulusal dokümanların içeriğini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         | 0        | 0        | 1         |
| <b>ABO-Rh Dışı Kan Gruplama Sistemleri</b>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO-Rh dışı kan gruplama sistemlerinin isimlerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | 0        | 0        | 1         |
| <b>Kalibrasyon Faaliyetleri</b>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kullandığı malzemelerin kalibrasyon gereklerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 0        | 0        | 1         |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>10</b> |
| <b>II. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Bölge Kan Merkezlerinde Yapılacak Konular</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |          |          |           |
| <b>Bağışçı Seçimi ve Bağışçı Kazanım Programları</b>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı türlerini tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminin amacını tanımlar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel ilkeleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı seçiminde genel kriterleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kalıcı ve geçici ret kriterlerinin gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Farklı bağış türleri için iki bağış arası süreleri sayar.</li> <li>- Bağışçı ret edilince yapılması gerekenleri işlemleri açıklar.</li> <li>- Ret edilen bağışçı bilgilendirmesi için gereken temel süreçleri açıklar.</li> <li>- Bağışçı kazanımı için hedef kitleleri tanımlar.</li> <li>- Formların nasıl doldurulacağını bağışçıya açıklar.</li> <li>- Formlara göre bağışçı değerlendirir.</li> </ul>                                                                                                                                                              | 2         | 3        | 10       | 15        |
| <b>Flebotomi</b>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bağış alanının ideal özelliklerini açıklar.</li> <li>- Kan bağış alanında kullanılan cihazları açıklar.</li> <li>- Bağış öncesi kayıt sürecini açıklar.</li> <li>- Flebotomi bölgesinin hazırlığını açıklar.</li> <li>- İdeal kan bağış süresini ve alımı ideal süreden daha uzun süren bağış kanları ile ilgili yapılacak işlemleri açıklar.</li> <li>- Flebotomi sırasında torbanın enfekte olmaması için yapılması gerekenleri açıklar.</li> <li>- Şahit numune dahil en fazla ne kadar kan alınabileceğini açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.</li> <li>- Bağışçı reaksiyonları ve nasıl müdahale edileceğini açıklar.</li> <li>- İstenmeyen ciddi etki ve istenmeyen ciddi olayları ve nasıl raporlanacağını açıklar.</li> <li>- Bağış sonrası bağışçı bilgilendirmesi yapar.</li> </ul> | 1         | 2        | 60       | 63        |
| <b>Kan Bileşenleri Hazırlama</b>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerini tanımlar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin hazırlanması için alınan kana eklenmesi gereken antikoagülan miktarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşeni hazırlama yöntemlerini açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         | 1        | 4        | 6         |



Tablo 1.7 - devam

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |            |            |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Kan Bileşenlerinin Saklanması / Taşınması</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan bileşenlerinin saklanma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin saklandığı cihazların nasıl kullanılacağını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşınma koşullarını açıklar.</li> <li>- Kan bileşenlerinin taşındığı ekipmanın nasıl kullanılacağını açıklar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         | 1         | 2          | 4          |
| <b>Bağışçı Aferezi</b>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bağışçı seçim kriterleri açısından aferez bağışçısı ile tam kan bağışçısı arasında farklılıkları açıklar.</li> <li>- Aferez kavramı ve bu yöntemler hazırlanan bileşenleri açıklar.</li> <li>- Aferez yöntemi ile bileşen hazırlanmasında iki bağış arası süreleri açıklar.</li> <li>- Aferez ile hazırlanan bileşenlerin kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>- Aferez yapar.</li> <li>- Aferez işlemi komplikasyonları açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | 1         | 4         | 15         | 20         |
| <b>Kan Hizmet Birimleri İçin Kalite Kontrolü</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deming döngüsünü açıklar.</li> <li>- Kalite kontrolü ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>- Kalite kontrol analiz yöntemleri ve ekipmanı açıklar.</li> <li>- İç kalite kontrol, iç ve dış kalite değerlendirme kavramları arası farkı açıklar.</li> <li>- Değişiklik kontrolü basamaklarını açıklar.</li> <li>- Doğruluk ve kesinlik kavramlarını açıklar.</li> <li>- Tekrarlanabilirlik ve yeniden yapılabilirlik kavramlarını açıklar,</li> <li>- Ekipman kalifikasyonu ve kalibrasyonunu açıklar.</li> <li>- Validasyon tanımını yapar ve aşamaları açıklar.</li> </ul>                                                                    | 1         | 2         | 3          | 6          |
| <b>Hemovijilans</b>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemovijilans kavramını açıklar.</li> <li>- Hemovijilans ile ilgili tanımları açıklar.</li> <li>- Hemovijilans sisteminde görev alan personeli tanımlar.</li> <li>- Hastadan bağışçıya, bağışçıdan hastaya iz sürme işlemini açıklar.</li> <li>- Transfüzyon ile ilgili istenmeyen reaksiyonlarını derecelenmesini açıklar.</li> <li>- Kanıta dayalı ilişkilendirme derecelerini açıklar.</li> <li>- BKM düzeyinde hemovijilans organizasyonunu açıklar.</li> <li>- Kan bağışçısında istenmeyen reaksiyon bildirimi akış şemasını açıklar.</li> <li>- Tanımlanan bir reaksiyon ile ilgili hastada istenmeyen olay bildirim formunu doldurur.</li> </ul> | 1         | 2         | 5          | 8          |
| <b>Tutulması Zorunlu Kayıtlar ve İdari Mevzuat</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmetleri ile ilgili işlemlerin yasal dayanağını tanımlar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtlar ile ilgili genel özellikleri açıklar,</li> <li>- Kan hizmet birimlerinde tutulan kayıtların zorunlu saklanma sürelerini açıklar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         | 1         | 2          | 4          |
| <b>Kan Hizmet Birimleri Denetlemesi – Denetlemeye Hazırlık</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim türlerini açıklar.</li> <li>- Kan hizmet birimlerinin denetim tiplerini açıklar.</li> <li>- Denetim öncesinde kan hizmet birimince hazırlanması gerek dokümanları açıklar.</li> <li>- Denetimin temel esaslarını açıklar.</li> <li>- Denetim bulgularının sınıflanmasında kullanılan terminolojiyi açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 1         | 2          | 4          |
| <b>TOPLAM</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> | <b>17</b> | <b>103</b> | <b>130</b> |

Tablo 1.7 - devam

| III. GRUP - Uygulamalı Eğitim ile Alan Uygulaması Transfüzyon Merkezlerinde Yapılacak Konular |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>ABO Kan Gruplama Sistemi</b>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin antijenlerini sayar.</li> <li>- ABO Kan Gruplama sisteminin antikorlarını sayar.</li> <li>- ABO antikorlarının özelliklerini açıklar.</li> <li>- Forward gruplamayı tanımlar.</li> <li>- Reverse gruplamayı tanımlar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin diğer kan gruplama sistemlerinden farkını açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sisteminin kalıtımını açıklar.</li> <li>- ABH antijenlerinin oluşumunu açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uyumsuzluğunun gerekçelerini açıklar.</li> <li>- Forward-Reverse gruplama uygunsuzlukları ile karşılaştığında uygulanacak algoritmaları açıklar.</li> <li>- H antijeni ile ABO antijenleri arası benzerlik/farklılıkları açıklar.</li> <li>- ABO Kan gruplama sistemindeki önemli varyasyonları açıklar. (A1, A2, A2B.vs)</li> <li>- Yenidoğan, erişkin ve ileri yaşta reverse gruplama farklılıklarını açıklar.</li> <li>- Bombay kan grubunu tanımlar.</li> <li>- Forward gruplama yapar.</li> <li>- Reverse gruplama yapar.</li> </ul> | 2         | 2         | 9          | 13         |
| <b>Rh Kan Gruplama Sistemi</b>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rh (D) antijeni varyasyonlarının doğru tanımlanmasının bağışçı ve alıcı için önemini açıklar.</li> <li>- Rh (D) antijeni saptama testini yapar.</li> <li>- Rh/(D) antijeni varyasyonları saptama testini yapar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | 1         | 3          | 5          |
| <b>Otolog ve Yönlendirilmiş Transfüzyon</b>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otolog bağışçının seçim kriterlerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon yöntemlerini açıklar.</li> <li>- Otolog ve yönlendirilmiş bileşenlerin saklanma özelliklerini açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon avantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon dezavantajlarını açıklar.</li> <li>- Otolog transfüzyon kontrendikasyonlarını açıklar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 0         | 1          | 2          |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | <b>3</b>  | <b>13</b>  | <b>20</b>  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>24</b> | <b>20</b> | <b>116</b> | <b>160</b> |

## 7.2 Eğitimde Kullanılacak Materyaller ve Nitelikleri

Teorik Eğitimde konu ile ilgili basılı materyal (kitap, broşür, eğitici notları vb.) CD, bilgisayar sunumları kullanılmaktadır. Uygulamalı eğitimde uygulama için kullanılması gerekli olan ekipman ve donanımdan yararlanılır.

## 7.3 Eğitimin Süresi

Katılımcı gruplara göre toplam eğitim süreleri aşağıdaki tablolarda (Tablo 2.1- 2.7) yer almaktadır. Her bir katılımcı grubunun toplam sürelerine 1 (bir) iş günü teorik sınav ve 1 (bir) iş günü uygulama sınavı için toplam 2 (iki) iş günü ilave edilir. Kurumlar eğitime gönderecekleri personelini yol, eğitim ve sınav sürelerini dikkate alarak görevlendirirler.



**Tablo 2.1:** Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Pediatrik Hematoloji-Onkoloji, Erişkin Hematoloji ile Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanları için Eğitim Süreleri

| Eğitim Türü                                                 | Toplam Eğitim Süresi |           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                                                             | Saat                 | İş Günü   |
| Teorik Eğitim                                               | 40                   | 5         |
| Bölge Kan Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması   | 104                  | 13        |
| Transfüzyon Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması | 176                  | 22        |
| <b>Toplam</b>                                               | <b>320</b>           | <b>40</b> |

**Tablo 2.2:** Diğer Dalların Uzmanları için Eğitim Süreleri

| Eğitim Türü                                                 | Toplam Eğitim Süresi |           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                                                             | Saat                 | İş Günü   |
| Teorik Eğitim                                               | 40                   | 5         |
| Bölge Kan Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması   | 160                  | 20        |
| Transfüzyon Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması | 280                  | 35        |
| <b>Toplam</b>                                               | <b>480</b>           | <b>60</b> |

**Tablo 2.3:** Kan Bağış Merkezinde Çalışacak Pratisyen Hekimler için Eğitim Süreleri

| Eğitim Türü                                                 | Toplam Eğitim Süresi |           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                                                             | Saat                 | İş Günü   |
| Teorik Eğitim                                               | 24                   | 3         |
| Bölge Kan Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması   | 120                  | 15        |
| Transfüzyon Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması | 16                   | 2         |
| <b>Toplam</b>                                               | <b>160</b>           | <b>20</b> |

**Tablo 2.4:** Transfüzyon Merkezinde Çalışacak Pratisyen Hekimler için Eğitim Süreleri

| Eğitim Türü                                                 | Toplam Eğitim Süresi |           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                                                             | Saat                 | İş Günü   |
| Teorik Eğitim                                               | 40                   | 5         |
| Bölge Kan Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması   | 160                  | 20        |
| Transfüzyon Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması | 280                  | 35        |
| <b>Toplam</b>                                               | <b>480</b>           | <b>60</b> |

**Tablo 2.5:** Bölge Kan Merkezi Sorumlusu Olacak Pratisyen Hekimler için Eğitim Süreleri

| Eğitim Türü                                                 | Toplam Eğitim Süresi |            |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                                             | Saat                 | İş Günü    |
| Teorik Eğitim                                               | 40                   | 5          |
| Bölge Kan Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması   | 440                  | 55         |
| Transfüzyon Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması | 320                  | 40         |
| <b>Toplam</b>                                               | <b>800</b>           | <b>100</b> |

**Tablo 2.6:** Bölge Kan Merkezi ve Transfüzyon Merkezinde Çalışacak Hekim Dışı Sağlık Personeli için Eğitim Süreleri

| Eğitim Türü                                                 | Toplam Eğitim Süresi |           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                                                             | Saat                 | İş Günü   |
| Teorik Eğitim                                               | 40                   | 5         |
| Bölge Kan Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması   | 104                  | 13        |
| Transfüzyon Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması | 176                  | 22        |
| <b>Toplam</b>                                               | <b>320</b>           | <b>40</b> |

**Tablo 2.7:** Kan Bağış Merkezinde Çalışacak Hekim Dışı Sağlık Personeli=Flebotomist için Eğitim Süreleri

| Eğitim Türü                                                 | Toplam Eğitim Süresi |           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                                                             | Saat                 | İş Günü   |
| Teorik Eğitim                                               | 24                   | 3         |
| Bölge Kan Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması   | 120                  | 15        |
| Transfüzyon Merkezinde Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması | 16                   | 2         |
| <b>Toplam</b>                                               | <b>160</b>           | <b>20</b> |

**7.4 Eğitimin Değerlendirilmesi (Sınav Usulü, Başarı Ölçütleri, Ek Sınav Hakkı vs.) :**

- 1- Devam zorunluluğunu yerine getirmeyen katılımcılar sınavlara alınmaz.
- 2- Katılımcıların başarılı sayılarak sertifika alabilmesi için teorik ve uygulama sınavının her ikisinden de 100 (yüz) üzerinden en az 70 (yetmiş) puan alması gerekir.
- 3- Yapılan teorik ve/veya uygulamalı sınavın sonunda başarılı kabul edilmeyen katılımcılar toplam eğitim süresinin en az yarısı kadar bir süre sonra başarısız oldukları sınava tekrar alınırlar. Bu sınav ve/veya sınavlardan da en az 100 (yüz) üzerinden 70 (yetmiş) puan almaları gerekir.
- 4- Katılımcılar bu sınavlardan da başarısız olursa ikinci sınav tarihinden itibaren ancak 1 (bir) yıl sonra eğitim programına yeniden başvurabilirler.
- 5- Tekrar eğitim alan bu katılımcıların sonraki eğitim programlarının süresi de orijinal eğitim süresi kadardır.
- 6- Teorik sınav soruları çoktan seçmeli olup eğitimin içeriğinde yer alan konulardan oluşur.
- 7- Teorik sınav birden çok program sorumlusunun bulunduğu illerde aynı anda merkezi olarak yapılabilir.



- 8- Teorik sınav soruları eğitim programı sorumlusunun (teorik eğitimin merkezi olarak yapıldığı illerde İl Koordinatörünün) başkanlığında en az 3 (üç) eğiticiden oluşan sınav komisyonu tarafından hazırlanır.
- 9- Katılımcıların uygulamalı sınavı yerleştirildikleri eğitim programının sorumlusu başkanlığında en az 2 (iki) eğiticiden oluşan sınav komisyonu tarafından yapılır.
- 10- Teorik ve uygulamalı sınavda başarılı olan ve alan uygulaması performansı yeterli görülen katılımcı sertifika almaya hak kazanır. Sertifika, Sağlık Bakanlığı tarafından tescil edilir ve geçerlilik kazanır.

## 8. PROGRAM SORUMLUSU VE NİTELİKLERİ

Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı konusunda en az 5 (beş) yıl kesintisiz çalışmış (Bölge Kan Merkezi veya 10.000 (on bin) Ü/yıl üzerinde eritrosit konsantresi transfüzyonu yapılan hastanelerin transfüzyon merkezlerinde), deneyim sahibi ve aşağıdaki özelliklerden en az birine sahip kişilerdir.

- 1- Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı Sertifikasına sahip, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Pediatrik Hematoloji ve Onkoloji, Erişkin Hematoloji ile Tıp Fakültesi mezunu Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanları,
- 2- Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı lisansüstü eğitimi görmüş Tıp Doktorları,
- 3- Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı eğiticisi sertifikasına sahip kişiler.

## 9. EĞİTİCİLER VE NİTELİKLERİ

Aşağıdaki özelliklere sahip kişiler programda eğitici olarak görev alabilirler;

- 1- Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı Sertifikasına sahip olduktan sonra en az 3 (üç) yıl Bölge Kan Merkezi veya 10.000 (on bin) Ü/yıl üzerinde eritrosit konsantresi transfüzyonu yapılan Hastanelerin Transfüzyon Merkezlerinde çalışmış Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Pediatrik Hematoloji ve Onkoloji, Erişkin Hematoloji ve Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanları,
- 2- Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı lisansüstü eğitimi görmüş Tıp Doktorları,
- 3- Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı eğiticisi sertifikasına sahip kişiler.

## 10. EĞİTİM VERİLECEK YERİN NİTELİKLERİ

- 1- Her eğitim programında program sorumlusu hariç, biri halen aktif olarak kan hizmet biriminde çalışmaya devam eden en az 2 (iki) eğiticinin bulunması şarttır. Başvuru sırasında ve/veya eğitici profilinde değişiklik olduğunda eğitici kimliklerinin ve eğitici yeterliliğini sağlayan belgelerin Sağlık Bakanlığına sunulması şarttır.
- 2- Program sorumlusu Teorik ve Uygulamalı Eğitimin hangi eğiticiler tarafından nerede yapılacağına dair dokümanları başvuru sırasında sunar. Her programda en az bir Hematoloji Uzmanı ya da Çocuk Hematolojisi ve Onkolojisi Uzmanı ile bir Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı ya da Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanı eğitici bulunmak zorundadır.
- 3- Program sorumlusu ve eğitici sayısı yeterliliğini devam ettiremeyen programların eğitim yetkisi Bakanlıkça iptal edilir.
- 4- Bir program sorumlusu tarafından açılan aynı nitelikteki katılımcıların oluşturduğu eğitim programına en fazla 20 (yirmi) kişi katılabilir. Teorik eğitim aynı anda birden fazla eğitim programı yürütülen illerde İl koordinatörünün koordinasyonu ile en fazla 80 (seksen) aynı nitelikteki katılımcını yer aldığı ortak eğitim görülebilecek sınıflarda gerçekleştirilebilir.
- 5- Teorik eğitim, eğitici ve tüm kursiyerleri alabilecek sınıflarda yapılır. Bu sınıflarda uygun teknoloji ile eğitim yapılmasına olanak sağlayacak gerekli ve yeterli sayıda donanım (bilgisayar, projeksiyon cihazı, tarayıcı, yazı tahtası ve kalemli vs.) bulunmalıdır.
- 6- Uygulamalı Eğitim ve Alan Uygulaması 10.000 ( on bin) Ü/yıl eritrosit konsantresi transfüzyonu yapılan Hastanelerin Transfüzyon Merkezlerinde ve Bölge Kan Merkezlerinin ilgili birimlerinde gerçekleştirilir.



- 7- Program sorumluları eğitim başvurusunda bulunmaları esnasında eğitim için kan hizmet birimleri ile yaptıkları protokolü sunmak zorundadırlar. İl koordinatörleri eğitim müfredatının tam anlamıyla gerçekleştirilebilmesi için yapılan protokollerin uygulandığını izlemekle sorumludur.

## 11. SERTİFİKANIN GEÇERLİLİK SÜRESİ

Sertifikaların geçerlilik süresi 5 (beş) yıldır.

## 12. SERTİFİKANIN YENİLENME ÖLÇÜTLERİ

- 1- Sertifika sahibi sertifikanın geçerlilik süresinin bitişinden en az 6 (altı) ay öncesinde başvurması ve son 2 (iki) yıl ruhsatlı kan hizmet birimlerinde çalıştığını ilgili kan hizmet birimi sorumlusu ve kurum amiri onayı ile belgelemesi halinde, sertifikaları yetkili sertifikalı eğitim programı sorumlusu tarafından yenilenir. Çalışma yeterliliğini gösteren belge, sertifika tescili sırasında Bakanlığa sunulmak zorundadır. Yukarıdaki şartları sağlayamayan sertifika sahipleri yenileme teorik ve uygulama sınavına girerler.
- 2- Sertifika sahipleri, sertifikanın geçerlilik süresinin bitişinden en az 6 (altı) ay öncesinde yenileme sınavı için, sertifikalı eğitim programı uygulamaya yetkili sertifikalı eğitim programı sorumlusuna başvurur. Sertifikanın geçerlilik süresinin bitişinden 6 (altı) ay öncesinde yenileme sınavı için başvuru yapmayan kişilerin sertifikaları yenilenmez. Bu sertifikalar geçerlilik süresinin bitişine kadar kullanılabilir. Başvuru yapılan yetkili sertifikalı eğitim programı sorumlusu müracaatı en geç 3 (üç) ay içerisinde sınav yaparak sonuçlandırmak zorundadır.
- 3- Yenileme sınavlarında (teorik ve uygulamalı) başarılı sayılabilmesi için katılımcıların sınavda 100 (yüz) üzerinden en az 70 (yetmiş) puan alması gerekir. Sınavda başarılı olan kişilerin sertifikaları yenilenir. Sınavda başarılı olamayanlar bir sonraki sınava alınırlar. Bu sınav sertifikanın geçerlilik süresinin bitişinden önce yapılmalıdır. Bu sınavda da başarılı olamayan kişilerin sertifikaları iptal edilir. Bu kişilerden yeniden sertifika almak isteyenler ise ilk defa müracaat edecekler ile aynı işlemleri yürütür.
- 4- Yenilenen sertifika, Sağlık Bakanlığı tarafından tescil edilir ve 5 (beş) yıl süre için geçerlilik kazanır.
- 5- Standardın yayımlandığı tarihte geçerlilik süresi dolmuş olan sertifikalar, sertifika sahibinin 1 (bir) yıl içinde başvurması ve son 5 (beş) yıl içerisinde 3 (üç) yıl ruhsatlı kan hizmet birimlerinde çalıştığını ilgili kan hizmet birimi sorumlusu ve kurum amiri onayı ile belgelemesi halinde yetkili sertifikalı eğitim programı sorumlusu tarafından yenilenir. Çalışma yeterliliğini gösteren belge, sertifika tescili sırasında Bakanlığa sunulmak zorundadır.
- 6- Yukarıdaki şartları sağlayamayan sertifika sahipleri de yenileme sınavlarına girerler.

## 13. DENKLİK BAŞVURUSU ve DENKLİK BAŞVURUSU USÛL ve ESASLARI

Sağlık Bakanlığı Sertifikalı Eğitim Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda Bakanlıkça hazırlanan denklik başvuru formu (EK-1) kullanılarak denklik talebinde bulunulur.

Bu formda belirtilen tüm belgelerin sunulması zorunludur.

Bu formda belirlenen her bir başlığın altı ayrıntıları ile birlikte doldurulacak, eğitimin verildiği kurum/kuruluşça onaylanmış ve aşağıda belirtilen belgelerin aslı, eğitim yurt dışında alınmış ise ayrıca belgelerin yeminli mütercim tarafından Türkçeye çevirisi formun ekinde dosya halinde sunulacaktır.

### Başvuru Formu Ekinde Yer Alacak Belgeler

1. Sertifikanın aslı.
2. En son bitirmiş olduğu okul/yüksekokul diplomasının aslı ve fotokopisi.
3. Varsa Lisansüstü eğitimi bitirme belgesi aslı ve fotokopisi.
4. T.C Nüfus Cüzdanı/ Yabancı Uyruklu Kimlik Kartı aslı ve fotokopisi.
5. Başvuru Formunun 4'üncü maddesinde yer alan Eğitim Müfredatı ile ilgili tüm bilgi ve belgeler (Eğitimin alındığı, belgenin düzenlendiği dil ve Türkçe ile).
6. Başvuru Formunun 3'üncü maddesinde yer alan ve eğitimin alındığı Kurum/Kuruluş/Özel Hukuk Tüzel Kişisi/Gerçek Kişisinin Eğitim alınan Ülkenin resmi sağlık otoritesi ve o ülkedeki Türkiye



misyon şefliğinden eğitim veren kurumun yetkili olduğunun belgelenmesi istenecektir. Üniversite hastaneleri ve resmi enstitülerden bu belge istenmeyecektir.

7. İlgili alanın standartlarında komisyonca belirlenen ve isten diğer tüm belgeler.

#### **Denklik İşlemlerinin Nasıl Yapılacağı**

1. Sertifika denkliği için müracaat edenlerin başvuru dosyaları Bakanlık ilgili birimince Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı Sertifikalı Eğitim Programı standartları doğrultusunda incelenir.
2. Dosyaları uygun ve yeterli bulunan başvuru sahiplerine sertifika denklik belgesi düzenlenir.
3. Sertifika Denklik Belgesi Sağlık Bakanlığı tarafından tescil edilir.
4. Kişinin denkliği uygun görülmemişse görev ve sorumluluklarına uygun sertifikalı eğitim programına başvurur.

## **EKLER**



**EK 1: SERTİFİKALI EĞİTİM DENKLİK BAŞVURU FORMU**

**1.EĞİTİMİN ADI (Eğitimin alındığı, belgenin düzenlendiği dil ve Türkçe ile)**

|  |
|--|
|  |
|--|

**2. EĞİTİMİN ALINDIĞI ÜLKE**

|  |
|--|
|  |
|--|

**3. EĞİTİMİN ALINDIĞI KURUM/KURULUŞ/ÖZEL HUKUK TÜZEL KİŞİSİ/GERÇEK KİŞİSİ**

|  |
|--|
|  |
|--|

**4.EĞİTİM MÜFREDATI**

|  |
|--|
|  |
|--|

**5.SERTİFİKANIN GEÇERLİLİK SÜRESİ**

|  |
|--|
|  |
|--|

**BAŞVURUDA BULUNANIN**

|                            |                                    |                                     |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Adı, Soyadı, Unvanı</b> |                                    |                                     |
| <b>İş Adresi</b>           |                                    |                                     |
| <b>Ev Adresi</b>           |                                    |                                     |
| <b>İletişim Bilgileri</b>  | <b>Sabit Telefon No:</b><br>0..... | <b>Mobil Telefon No:</b><br>0.....  |
|                            | <b>Fax No:</b><br>0.....           | <b>E-mail adresi</b><br>.....@..... |
| <b>Tarih ve İmza</b>       |                                    |                                     |