

**Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği**  
**Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanlık Eğitimi**  
**UZMANLIK ÖĞRENCİSİ KARNESİ\***

RESİM

Adı-Soyadı	
TC Kimlik No	
Başlama tarihi	
Doğum yeri ve yılı	
Kurum Sicil No	
Adres	
Telefon	
e-posta	
Mezun olduğu lise	
Mezun olduğu fakülte ve yılı	
Uzmanlık eğitimine başlaış tarihi	
Girdiği TUS dönemi	
Uzmanlık eğitiminin bitiş tarihi	
Bildiği yabancı dil (belgelenmiş)	
Askerlik Durumu	
Çalıştığı kurumlar ve görevi-yılı	
Üyesi olduğu dernekler	

Not: Uzmanlık Öğrencisi karnesi, eğitim süresince Uzmanlık Öğrencilerinin kendilerinde kalır; uzmanlık döneminde de saklanmalıdır. Uzmanlık Öğrencisi karnesinin uygulama esasları her AD/Klinik şefliğinin bağlı bulunduğu yönetim usul ve esasları doğrultusunda düzenlenir. Uzmanlık ünvanının kazanımını izleyerek karnenin bir örneği çıkarılıp Anabilim Dalı arşivinde saklanır.

**\*Bu karne taslağı, Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Eğitim Müfredatı v2.1 temel alınarak hazırlanmıştır.**

## UZMANLIK ÖĞRENCİSİ EĞİTİM PROGRAMI

### AMAÇLAR ve HEDEFLER

Uzmanlık eğitiminin temel amacı, mikrobiyal hastalık etkenleri, patogenezi ve konak savunmasına ait temel bilgiye hakim, laboratuvar tanısını yapan, hastanede ve toplumda enfeksiyon kontrolünde sorumluluk alan, hastalık oluşmadan önlem alabilen, tedavisinde yönlendirici rol alan, eğiticilik ve araştırma yapan uzmanların yetiştirilmesidir

#### Dört yıllık Eğitim süreci sonunda Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanı;

Enfeksiyon hastalıkları tanısı, tedavi seçenekleri ve epidemiyolojisi konusunda hizmet verecek bir tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarını geliştirebilmeli ve yönetebilmelidir **(Diagnostik=tanısal rol)**

Enfeksiyon hastalıklarının tanısı, izlemi ve tedavisi için gerekli mikrobiyolojik verileri ve diğer uygun bilgileri sağlamalı, yorumlayabilmeli ve klinisyene nakletmelidir. Epidemiyolojik sorunlara çözümler üretebilmelidir. **(Konsültatif rol)**

Etkin mikrobiyoloji eğitim programları planlamalı ve yürütebilmelidir. **(Eğitici rol)**

Tıbbi veya halk sağlığı sorunu olan enfeksiyon hastalıklarıyla ilgili mikrobiyolojik araştırma tasarlamalı ve yönetebilmelidir. **(Araştırmacı rol)**

### YÜRÜTÜCÜ KİŞİ veya KOMİSYON

İlgili birimin eğitim sorumlularından en az bir kişi kurumun belirlediği süre ile Uzmanlık Öğrencisi eğitim takibini sürdürür. Yürütücü kişi veya komisyon en az 6 ayda bir eğitim kayıtlarını gözden geçirir, değerlendirir ve TTMKY tarafından geliştirilen Çekirdek Eğitim Müfredat'ı (ÇEM) değişikliklerini izler.

### KURAMSAL EĞİTİM

TUKMOS tarafından önerilen öğrenme ve öğretme yöntemleri kullanılmaktadır. Bunlar:

“Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri” (YE),

“Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri” (UE),

“Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri” (BE) olarak tarif edilmektedir.

**Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri (YE)** Uzmanlık öğrencilerine eğitim sürecinde mesleki gelişim düzeylerine uygun olarak; genel mikrobiyoloji, bakteriyoloji, immünoloji, viroloji, seroloji, mikoloji, parazitoloji, moleküler mikrobiyoloji konu başlıkları altında yapılandırılmış kuramsal eğitimleri içerir. Kuramsal eğitim farklı eğitim yöntemleri uygulanarak gerçekleştirilebilir.

Sunum

Seminer

Olgu tartışması

Makale tartışması

Konseyl

Kurs, çalıştay, kongre katılımları vb.

**Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri (UE)** B) İşe Dayalı Uygulamalı Eğitim (çalışma alanında eğitim) (UE)

İşe dayalı uygulamalı eğitimde, Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanlarında olması gereken becerilerde tam yeterliliğin kazanılması hedeflenir.

1. Yatan hasta bakımı (Tıbbi Mikrobiyoloji Anadal eğitiminde yatan hasta takibi yapılmadığı için bu öğrenme etkinliklerinden sadece “vizit” Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanlık eğitimi sürecinin klinik rotasyonlarında yapılması beklenmektedir)
  - a. Vizit
  - b. Nöbet
  - c. Girişim
2. Ayaktan hasta bakımı
3. Laboratuvar alanında eğitim (İş başında UE)
  - a. Laboratuvar Viziti
  - b. Nöbet
  - c. Girişim

#### **Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE)**

1. Ayaktan hasta/materyal takibi
2. Akran öğrenmesi
3. Literatür okuma
4. Araştırma
5. Öğretme

#### **EĞİTİM SÜRESİ, ROTASYONLAR VE NÖBETLER**

Toplam eğitim süresi dört yıldır. Bu süre içinde Birim içinde; Genel mikrobiyoloji (1 ay), immünoloji (3 ay), viroloji (4 ay) moleküler mikrobiyoloji (3 ay), bakteriyoloji (12 ay), mikobakteriyoloji (3 ay), mikoloji (3 ay), parazitoloji (3 ay), hastane enfeksiyonları mikrobiyolojisi (2 ay), laboratuvar yönetimi ve etiği (2 ay), kan merkezi (1 ay), seçmeli (5 ay) şeklinde planlanır.

Birim dışı rotasyonlar; Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Tıbbi Biyokimya, Halk Sağlığı'dır.

*Nöbetler:* Klinik Mikrobiyoloji rutin laboratuvarında Uzmanlık Öğrencisi mesai saati dışında da hizmetlerin yürütülmesinde sorumluluk almaktadır.

#### **DEĞERLENDİRME VE İZLEM**

Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanlık eğitiminde iki kıdem vardır. Her kıdem aşamalarının, uygun yöntemler ile değerlendirilmesi önerilir.

**Kıdem 1 (İlk iki yıl):** Bu kıdem döneminin ilk yılında Tıbbi Mikrobiyolojinin temel prensipleri ve acil yaklaşımları konusunda kuramsal ve uygulamalı eğitim planlanır. Ağırlıklı olarak genel mikrobiyoloji ve bakteriyoloji laboratuvarındaki eğitimi içerir. İkinci yıl; klinikler ile işbirliğinin geliştirilerek mikobakteriyoloji, mikoloji, parazitoloji, viroloji, immünoloji ve moleküler mikrobiyoloji alanlarında, birim içi laboratuvarlarda ağırlıklı olarak uygulamalı beceriler konusunda eğitimi içerir. Bu aşamada uzmanlık öğrencisinin bir araştırma projesi içinde yer alması ve

araştırma, planlama, tasarlama, uygulama ve yazma eğitimi verilerek kendi tez projesini hazırlayabilmesi sağlanır. Dönem sonunda ölçme ve değerlendirme yapılır.

**Kıdem 2 (Son iki yıl):** Bu kıdem döneminin ilk yarısı, ağırlıklı olarak rotasyon eğitimlerini, tamamlanması gereken birim içi laboratuvar eğitimlerini ve tez projesi çalışmalarını kapsar. Bu süreç sonunda ölçme ve değerlendirme yapılır.

Bu sürecin ikinci yarısı uzmanlık eğitimi yasal süresinin son dönemidir. Bu dönemde, rotasyonlar, laboratuvar işletimi ve yönetimi konularındaki bölüm içi uygulamalar ve tez çalışmasını içerir. Mevcut yönetmelik gereği bu dönemin son üç ayı içinde tez sınavı yapılır. Uzmanlık eğitimi yasal süresi sonunda mevzuata uygun şekilde bitirme sınavı yapılır ve yeterli olarak değerlendirilen uzmanlık öğrencisi Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanı yetki ve unvanını alır.

- Uzmanlık Öğrencisi, her bölüm içi rotasyon sonunda en az 2 eğitim sorumlusu tarafından uygulamalı ve/veya yazılı bir sınav ile değerlendirilir. Yetersiz bulunan Uzmanlık Öğrencileri için her kurum kendi koşullarına uygun tamamlayıcı faaliyet uygular.
- Uzmanlık Öğrencileri, TUKMOS'da yer alan ve karnede tablolar halinde belirtilen "klinik" ve "girişimsel" yetkinliklerine göre, aldıkları eğitim modeli doğrultusunda değerlendirilirler.
- Uzmanlık Öğrencileri eğitimlerinin 1.yılından sonra ve kurumların belirlediği süreler ve değerlendirme yöntemleri esas olmak üzere yılda en az bir kez değerlendirilir. Uzmanlık eğitim sürecinin sonunda değerlendirme sonuçlarının ortalaması 60/100 puanın altında olanlar uzmanlık sınavına giremezler.

## **TIBBİ MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK EĞİTİMİ YETKİNLİKLERİ**

Yetkinlik, bir uzmanın bir iş ya da işlemin gerektiği gibi yapılabilmesi için kritik değer taşıyan, eğitim ve öğretim yoluyla kazanılıp iyileştirilebilen, gözlenip ölçülebilen, özellikleri daha önceden tarif edilmiş olan, *bilgi, beceri, tutum ve davranışların* toplamıdır.

**Hizmet açısından** temel yetkinlik alanındaki yetkinlikler, kullanım yerlerine göre iki türdür:

**Klinik Yetkinlik:** Bilgiyi, kişisel, sosyal ve/veya metodolojik becerileri tıbbi kararlar konusunda kullanabilme yeteneğidir;

**Girişimsel Yetkinlik:** Bilgiyi, kişisel, sosyal ve/veya metodolojik becerileri tıbbi girişimler konusunda kullanabilme yeteneğidir

## **KLİNİK YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI**

Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanlığına Özgü Klinik Yetkinlikler İçin Kullanılan Tanımlar ve Açıklamaları

**B:** Bilir, açıklar

**T:** Laboratuvar tanısını koyar, danışmanlık verir (B yi içerir).

**ETT:** Ekip çalışması yaparak tanı ve tedavide yer alır (konsülte eder).

**A (Acil):** Acil incelenmesi gereken örnekleri ve etkenleri tanımlar, tanı basamaklarını hızlandırır, sonucu hızla doğru yere ulaştırır.

**K (Korunma-Kontrol):** Enfeksiyon etkeninin kontrolü ve korunma için gerekli önlemleri alır.

**Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanlığına Özgü Girişimsel (işlemsel) Yetkinlikler Tablosunun Açıklamaları:**

**1.Düzyey:** İşlemin nasıl yapıldığı konusunda bilgi sahibi olmayı ve bu konuda gerektiğinde açıklama yapabilecek olmayı ifade eder.

**2.Düzyey:** Acil bir durumda/gerektiğinde, kılavuz veya yönerge eşliğinde veya yüksek süpervizyon altında bu işlemi yapabilmeyi ifade eder.

**3.Düzyey:** Karmaşık olmayan işlemlerde uygulayabilmeyi ifade eder.

**4.Düzyey:** Karmaşık olsun veya olmasın, her örnek için, kendi başına yetkin bir şekilde baştan sona işlemi gerçekleştirebilmeyi ifade eder.

**(¥) ROTASYONLAR (Toplam 48 ay)**

İç rotasyonlar						
Birim	Süre	Başlangıç	Bitiş	Sorumlu Eğitici	**Değerlendirme Sonucu	İmza
Genel mikrobiyoloji	1 ay					
Bakteriyoloji	12 ay					
Mikobakteriyoloji	3 ay					
Mikoloji	3 ay					
Parazitoloji	3 ay					
Viroloji	4 ay					
İmmünoloji	3 ay					
Moleküler mikrobiyoloji	3 ay					
Hastane enfeksiyonları mikrobiyolojisi	2 ay					
(§)Laboratuvar Etiği, İşletimi ve Yönetimi	2 ay					
Kan Merkezi	1 ay					
(*) Seçmeli	5 ay					
İç rotasyon toplamı	42 Ay					

Dış rotasyonlar						
Birim	Süre	Başlangıç	Bitiş	Sorumlu Eğitici	**Değerlendirme Sonucu	İmza
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji	3 ay					
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	1 ay					
Halk Sağlığı (Üniversitelerin halk sağlığı anabilim dalları veya Hıfzıssıhha'da)	1 ay					
Tıbbi Biyokimya	1 ay					
Dış rotasyon toplamı	6 Ay					

(¥) Eğitim kurumlarının alt yapısının yeterli olmadığı durumlarda rotasyon, uygun görülen eğitim kurumunda yaptırılabilir (TUEY-2014 madde 18.3' e bkz).

(\*) Seçmeli rotasyon; Eğitim biriminin gereksinimi, fiziksel yapı özellikleri, Uzmanlık Öğrencisinin ilgi alanı veya yapacağı araştırma, tez konularına göre iç veya dış rotasyon şeklinde planlanır.

(\*\*) Yeterli veya yeterli değil

(§) Bu rotasyon ÇEM'e uymak koşuluyla birimlerin iç dinamiklerine göre diğer rotasyonlara entegre edilerek de yapılabilir.

UZMANLIK TEZİ
<b>Tezin veriliş tarihi:</b>
<b>Tez konusu:</b>

**Rotasyon Çizelgesi (Birinci yıl)**

<b>Çalıştığı Birim</b>	<b>Başlama Tarihi</b>	<b>Bitirme Tarihi</b>	<b>Sorumlu Öğretim Üyesi</b>

**Rotasyon Çizelgesi (İkinci yıl)**

<b>Çalıştığı Birim</b>	<b>Başlama Tarihi</b>	<b>Bitirme Tarihi</b>	<b>Sorumlu Öğretim Üyesi</b>

**Rotasyon Çizelgesi (Üçüncü yıl)**

<b>Çalıştığı Birim</b>	<b>Başlama Tarihi</b>	<b>Bitirme Tarihi</b>	<b>Sorumlu Öğretim Üyesi</b>

**Rotasyon Çizelgesi (dördüncü yıl)**

<b>Çalıştığı Birim</b>	<b>Başlama Tarihi</b>	<b>Bitirme Tarihi</b>	<b>Sorumlu Öğretim Üyesi</b>

**Rotasyon Çizelgesi (beşinci yıl)**

<b>Çalıştığı Birim</b>	<b>Başlama Tarihi</b>	<b>Bitirme Tarihi</b>	<b>Sorumlu Öğretim Üyesi</b>

**Anlattığı Seminer ve Dergi Saati**

<b>Toplantı</b>	<b>Konu</b>	<b>Tarih</b>	<b>Anlattığı Yer</b>	<b>Danışman Öğretim Üyesi</b>




**Katıldığı Bilimsel Çalışmalar**

<b>Araştırmanın Adı</b>	<b>Yapıldığı Birim</b>	<b>Tarih</b>	<b>Danışman Öğretim Üyesi</b>	<b>Sonuç (poster, bildiri, yayın)</b>

**Katıldığı Kongre, Kurs ve Workshop Etkinlikleri**

<b>Toplantının adı</b>	<b>Tarih</b>	<b>Yer</b>	<b>Katılım Şekli</b>

## TIBBİ MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI İÇ ROTASYONLARI UYGULAMALAR

1.GENEL MİKROBİYOLOJİ (Laboratuvar güvenliği, sterilizasyon-dezenfeksiyon, tampon hazırlama, konsantrasyon hesapları, pH ölçümü ve hesaplama, mikroskopik incelemeler, literatür tarama, bilgi-işlem kullanımı, örnek yönetimi, temel besiyerleri vb. kapsamalarını içerir)

### 1.1 LABORATUVAR GÜVENLİĞİ

Hedefler	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / uygulamalı eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışma	*Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Laboratuvarda Risk Analizi</b>						
Aerosol yoluyla bulaşan enfeksiyon etkenleri	4					
Kesici delici alet yaralanması ile bulaşan enfeksiyon etkenleri	4					
Direkt temasla bulaşan enfeksiyon etkenleri	4					
Laboratuvar kaynaklı enfeksiyon etkenleri	4					
<b>Laboratuvar kazaları ve acil durum yönetimi</b>						
Kesici delici alet yaralanması	4					
Biyolojik bulaş	4					
Kimyasal bulaş	4					
<b>Laboratuvar Güvenliği ve Biyoemniyet Yönetimi</b>						
Kişisel koruyucu önlemler	4					
Yönetimsel önlemler	4					
Mühendislik önlemlerinin yönetimi	4					

\* Alana özgü yetkin eğitim: KLİMUD, TMC vb mesleki örgütler, Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü vb. kurumlar tarafından düzenlenen eğitimler, kurslar vb.

**1.2.STERİLİZASYON VE DEZENFEKSİYON:**

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / uygulamalı eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışma	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/ Ders	Yeterli/ yeterli değil
<b>MSÜ İşletimi ve yönetimi</b>						
Temizlik işlemlerinin yönetimi	4					
Temizlik kontrol yönetimi	4					
Sterilizasyon işlemlerinin yönetimi	4					
Yüksek ısı ile sterilizasyon	4					
Düşük ısı ile sterilizasyon	4					
Sterilizasyon kontrol sürecinin yönetimi	4					
<b>Dezenfeksiyon Uygulamaları</b>						
Yüksek düzey dezenfeksiyon	4					
Orta düzey dezenfeksiyon	4					
Düşük düzey dezenfeksiyon	4					
Dezenfektanların etkinlik kontrolü	4					
Tıbbi Cihazların sterilizasyon/dezenfeksiyon düzeyi açısından sınıflandırılması	4					
<b>Laboratuvarda sterilizasyon/dezenfeksiyon ve temel uygulamalar</b>						
Besiyeri hazırlama	4					
Boya ve solüsyon hazırlama	4					
Tampon hazırlama, konsantrasyon hesapları, pH ölçümü ve hesaplama	4					
Besiyeri ve solüsyonların sterilizasyonu	4					

Atık yönetimi	4					
Laboratuvar dezenfeksiyonu	4					
Mikroskop kullanımı	4					

### 1.3.ÖRNEK YÖNETİMİ

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / uygulamalı eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışma	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>*Örnek alma, transport, kabul/red, saklama</b>						
Örnek alma	4					
Transport koşulları	4					
Örnek kabul/red kriterleri	4					
Örnek saklama	4					
Preanalitik hata kaynaklarını saptama	4					

\* Bu tablo her laboratuvarın ilgili bölümünde değerlendirilip doldurulacaktır.

## 2. BAKTERİYOLOJİ

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer / Ders	Yeterli/ yeterli değil
Örnek yönetimi*	4					
Boyasız Mikroskopik incelemeler	4					
Boyalı Mikroskopik incelemeler	4					
Kültür uygulamaları (kantitatif, tek koloni)	4					
Kritik bildirim	4					
<b>İdrar</b>						
Değerlendirme (mikroorganizma sayısının hesaplanması ve mikrobiyota/etken ayrımı vb.)	4					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
<b>Dışkı</b>						
Rutin besiyerlerinin seçimi ve kullanımı	4					
Özel besiyerlerinin seçimi ve kullanımı ( <i>C. difficile</i> dahil)	3					
Rektal sürüntü örneklerinin VRE açısından incelenmesi	4					
Değerlendirme (mikrobiyota/etken ayrımı, ileri incelemeler, seroaglutinasyon ve diğer tanımlama yöntemleri)	4					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
<b>*Örnek yönetimi genel mikrobiyoloji başlığında yer alan alt başlığa bakınız</b>						

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer / Ders	Yeterli/ yeterli değil
<b>Yara, abse, doku örnekleri</b>						
Aerop kültür	4					
Anaerop kültür	4					
Değerlendirme	4					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
<b>Steril vücut sıvıları (BOS dışı)</b>						
Değerlendirme	4					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
<b>Kan kültürü</b>						
Kan kültür sistemi kullanımı (aerop ve anaerop kan kültürü)	4					
Özel şartlar (uzun inkübasyon)	4					
Mikrobiyota/etken ayrımı	4					
Değerlendirme (aerop ve anaerop değerlendirme)	4					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
<b>Genital örnekler</b>						
Özel besiyerleri ve şartlarda kültür (Aerop, anaerop)	4					
Rutin kültür ortamlarında üremeyen etkenler ve tanımlanması (mikoplazma vb.)	2					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
Özel bildirimler	4					

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer / Ders	Yeterli/ yeterli değil
<b>BOS</b>						
Değerlendirme	4					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
BOS'da antijen testleri	2					
<b>Boğaz sürüntüsü</b>						
Değerlendirme	4					
Diğer yöntemler ( <i>S.pyogenes</i> için hasta başı testler)	4					
Boğaz sürüntüsünde diğer etkenler ( <i>Corynebacterium diphtheriae</i> vb.)	2					
<b>Burun ve diğer ÜSY sürüntüleri</b>						
Değerlendirme (Burun için hastane personeli MRSA; gıda portörü için <i>S.aureus</i> ) Nazofaringeal sürüntü <i>Bordatella</i> ;	4					
<b>Alt Solunum Yolu Örnekleri</b>						
Değerlendirme (kantitasyon ve Mikrobiyota/etken ayrımı)	4					
Kistik fibrozisli hasta örneklerine yaklaşım	4					
Özel etkenler ve uzun inkübasyon gerektiren durumlar ( <i>Legionella</i> , <i>Chlamydomphila</i> İdrar antijeni vb.)	4					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
<b>İleri tanı yöntemleri (MALDI-TOF, LAMP, PCR vb.)</b>	2					
<b>Antijen testleri</b> ( <i>Legionella</i> , <i>C. difficile</i> toksin, <i>H. pylori</i> , vb)	4					



	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Antikor testleri</b> (Brucella, <i>T. pallidum</i> vb)	4					
<b>Tanımlama</b>						
Gram (+) konvansiyonel	4					
Gram (-) konvansiyonel	4					
Gram (+) otomatize/yarı otomatize	4					
Gram (-) otomatize/yarı otomatize	4					
<b>Anaerop tanımlama</b>						
Anaerop üremenin belirlenmesi	4					
Anaerop bakteri tanımlanması	4					
<b>Antibiyotik duyarlılık yöntemleri ve kısıtlı bildirim</b>						
Disk difüzyon yöntemi	4					
MİK (minimum inhibitör konsantrasyon) otomatize/yarı otomatize saptama yöntemleri	4					
MBC saptama yöntemleri	2					
Direnç paternlerinin tayini	4					
Moleküler yöntemler	2					
Antibiyotik sinerji testleri	2					
Kısıtlı bildirim ve antibiyotik yönetimi	4					
<b>Kalite kontrol, validasyon, verifikasyon</b>						
Besiyeri, ayraçlar ve boyalar	4					
Biyokimyasal testler	4					
Antibiyotik duyarlılık testleri	4					
Kan kültürü	4					
Ticari tanımlama sistemleri	4					

### 3.MİKOLOJİ LABORATUVARI

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Tüm örnekler</b>						
Örnek yönetimi*	4					
<b>Örnek işleme ve kültüre alma</b>						
İdrar ve sürüntü örnekleri	4					
Sistemik örnekler	4					
Kazıntı ve saç örnekleri	4					
<b>Mikroskopik preparat hazırlama ve değerlendirme</b>						
Yaş preparat	4					
Gram boyama	4					
Çini mürekkebi	4					
KOH	4					
Laktofenol pamuk mavisi	4					
<b>Kültür değerlendirme (Kolonizasyon/ enfeksiyon/kontaminasyon ayrımı)</b>						
İdrar	4					
ÜSY	4					
ASY	4					
Kan	4					
BOS dışı vücut sıvıları	4					
BOS	4					
Biyopsi	4					
Yüzeyel örnekler	4					
Sürüntü örnekleri	4					

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Mikolojik tanıya yardımcı biyobelirteçler</b>						
Galaktomannan	2					
Mannan, antimannan	2					
1,3 beta D-glukan	2					
Kriptokok antijeni	2					
<b>Moleküler yöntemle örnekten mantar saptama</b>	2					
<b>Maya mantarı tanımlama</b>						
Konvansiyonel yöntemler	4					
Biyokimyasal testler ve karbonhidrat asimilasyon, fermentasyon testler	2					
Otomatize/yarı otomatize sistemler	4					
Moleküler yöntem	2					
MALDI-TOF yöntemi	2					
<b>Küf mantarı tanımlama</b>						
Konvansiyonel yöntemler	4					
Biyokimyasal testler	2					
Moleküler yöntemler	2					
MALDI-TOF yöntemi	2					
<b>Maya mantarlarında antifungal duyarlılık testleri</b>						
Mikrodilüsyon yöntemi	4					
Difüzyon testleri	2					
Otomatize testler	2					

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Küf mantarlarında antifungal duyarlılık testleri</b>						
Mikrodilüsyon yöntemi	<b>2</b>					
Difüzyon testleri	<b>2</b>					
<b>Raporlama</b>						
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	<b>4</b>					
Antifungal duyarlılık testi	<b>4</b>					
Kritik değer bildirim	<b>4</b>					
Kalite kontrol uygulamaları	<b>4</b>					

**\*Örnek yönetimi için genel mikrobiyoloji başlığında yer alan alt başlığa bakınız**

#### 4.MİKROBAKTERİYOLOJİ

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Tüm örnekler</b>						
Örnek yönetimi*	4					
<b>Laboratuvar Güvenliği</b>						
TB lab düzeyine göre biyogüvenlik yönetimi	4					
<b>Tanı Yöntemleri</b>						
ARB Mikroskopi	4					
Boya ve solüsyonların hazırlanması ve saklanması (EZN, Kinyoun, NALC NaOH vb)	4					
Örneğin dekontaminasyonu homojenizasyonu	4					
Kültür yöntemleri	4					
İmmünokromatografik yöntem	4					
MALDI-TOF ile tanı	2					
Moleküler tanı yöntemleri	2					
İGST testi	1					
Kritik Değer Bildirimi	4					
<b>Duyarlılık testleri</b>						
Duyarlılık test yöntemleri	2					
Proporsiyon testleri	2					
Moleküler yöntemler	2					
<b>Raporlama</b>						
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
<b>Sürveyans bildirimi</b>	2					
<b>Kalite kontrol uygulamaları</b>	4					

## 5. VİROLOJİ

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Viral etkenlere yönelik antijen-antikor testleri (immüno-seroloji laboratuvarı ile ortak)</b>						
İmmün floresan temelli testler	4					
Enzim immunoassay temelli testler	4					
Avidite testleri (CMV, rubella)	3					
Analitik antikor testleri (İmmunoblot gibi)	3					
İmmunoassay temelli hızlı testler	4					
Nötralizasyon esaslı testler	1					
Otomatize sistemler	4					
<b>Etkenlere özel Antijen-antikor testleri</b>						
Hepatit A, B, C, D, E	4					
HIV	4					
EBV	4					
Rubella	4					
CMV	4					
Parvovirus B19	3					
Rotavirus (Ag)	4					
Adenovirus (Ag)	4					
Solunum yolu virüsleri (influenza, parainfluenza, adeno, RSV vb) Ag	4					
<b>Moleküler virolojik testler</b>						
Örnek kabulü, hazırlama, NA izolasyonu (Mol. Mikrob. ile ortak)						
Viral yük testleri (HBV, HCV, HIV, CMV)	3					

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
Diğer viral nükleik asit testleri (PCR) (EBV, HDV, parvovirus, BKv, JCv gibi)	2					
BOS viral ensefalit etkenleri (müльтиpleks)	2					
Solunum yolu virüsleri NAT (müльтиpleks)	2					
Viral genotipleme (HCV gibi)	2					
Viral Genotipik ilaç direnç analizi (HBV, HIV, CMV vb)	2					
<b>Kritik Değer Bildirme</b>	4					
<b>Sonuçların yorumlanması ve raporlanması</b>	4					
<b>Kalite kontrol uygulamaları</b>	4					
<b>HÜCRE KÜLTÜRÜ LABORATUVARI</b>						
Örnek yönetimi*	1					
<b>Hücre dizisi işlemleri</b>						
Hücre stoklama/stok açma	1					
Hücre dizisi oluşturma/ idame	1					
Hücre kültürüne inokülasyon	1					
Hücre dizisi seçimi	1					
Shell vial hücre kültürü	1					
Sitopatik etki değerlendirilmesi	1					
<b>İmmünofloresans testler</b>						
Hücre kültüründe antijen saptama	1					
Kalite kontrol uygulamaları	1					

**İMMUNOLOJİ VE SEROLOJİ LABORATUVARI (LARI)\***

\*Kurumların yapılanmasına göre ilgili testler viroloji, bakteriyoloji, mikobakteriyoloji, parazitoloji laboratuvarlarında yapılabilir veya birlikte planlanabilir.

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Temel immuno serolojik yöntemler</b>						
Presipitasyon temelli testler	2					
Aglutinasyon temelli testler (direkt ve indirekt aglütinasyon, hemaglütinasyon)	4					
Flokülasyon temelli testler	4					
Kompleman fiksasyon testleri	1					
İmmun floresan temelli testler	4					
Enzim immunoassay temelli testler	4					
Radyoimmuno assay temelli testler	1					
İmmuno blot temelli testler	4					
İmmunoassay temelli hızlı testler	4					
Nötralizasyon esaslı testler	1					
Otomatize sistemler EIA (Örnek yükleme, sonuç alma)	4					
Otomatize sistemler IIF	2					
Akım sitometrik bazlı serolojik yöntemler	2					
<b>Otoimmün hastalıkların serolojik tanısı</b>						
ANA IIF değerlendirilmesi, temel paternlerin tanımlanması yorumlanması	4					
ANA ayrıştırılmış proteinlerinin (ENA) değerlendirilmesi ve yorumlanması	4					
dsDNA <i>Crithidia luciliae</i> (IIF) ve Anti ds DNA ELISA testlerinin değerlendirilmesi ve yorumlanması	4					



Otoimmün karaciğer hastalıkları paneli (IIF) AMA/ASMA/LKM	4					
ANCA ile ilişkili vaskülitler için panel (IIF) p-ANCA/MPO/c-ANCA/PR3	4					
Çölyak paneli (IIF ve EIA) Anti Endomisyum IgA/ Anti Doku Transglutaminaz IgA- IgG/ Anti Deamide Gliadin Peptid (DGP) IgG	4					
Fosfolipid ilişkili hastalık paneli (EIA); Anti Beta 2 Glikoprotein 1 IgM-IgG/ Anti kardiyolipin IgM-IgG	4					
Romatoid artrit paneli Anti-CCP, RF vb.	4					
Sonuçların yorumlanması ve raporlanması	4					
<b>Kalite kontrol uygulamaları</b>	4					

**MOLEKÜLER MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI (LARI)\*****\*İlgili testler viroloji, bakteriyoloji, mikobakteriyoloji, parazitoloji ile ortak**

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Moleküler testler</b>						
Nükleik asit ekstraksiyonu	3					
Amplifikasyon temelli testler	3					
PCR ve Gerçek zamanlı PCR	3					
Jel elektroforezi	2					
PFGE	2					
Dizi analizi (izleme/değerlendirme)	2					
Filogenetik analiz	2					
Genotipleme yöntemleri ve mutasyon analizi	2					
Hibridizasyon ve Revers hibridizasyon	2					
RFLP	2					
Diğer moleküler teknikler (Yeni nesil dizileme, Mikroarray)	2					
Sindirim sistemi çoklu nükleik asit testleri (PCR)	2					
Solunum sistemi çoklu nükleik asit testleri (PCR)	2					
Santral sinir sistemi çoklu nükleik asit testleri (PCR)	2					
Cinsel yolla bulaşan enfeksiyon etkenleri çoklu nat (PCR)	2					
<b>Kritik Değer Bildirme</b>	4					
Sonuçların yorumlanması ve	4					

raporlanması						
<b>Kalite kontrol uygulamaları</b>	<b>4</b>					

## PARAZİTOLOJİ

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Dışkının parazitolojik incelenmesi</b>						
Örnek yönetimi*	4					
Dışkı yoğunlaştırma teknikleri (yüzdürme ve çöktürme teknikleri)	4					
Boyasız Mikroskopik inceleme (direkt preparatlar, yoğunlaştırılmış preparatlar, Enterobius için selofan bant yöntemi)	4					
<b>Boyalı Mikroskopik inceleme</b>						
Trikrom, modifiye trikrom	4					
Giemsa	4					
Kinyoun asid fast, modifiye asid fast	4					
<b>Dışkı incelenmesi için ek yöntemler</b>						
Nematod larvaları için kültür yöntemleri	2					
<i>Entamoeba histolytica</i> kültür yöntemleri	2					
<i>Blastocystis</i> spp kültürü	2					
Dışkıda antijen saptama testleri	4					
Moleküler yöntemler	2					
Microsporidia için kemofloresan boyama (kalkoflor veya Uvitex 2B gb)	2					
<b>Barsak parazitlerinin diğer örneklerde incelenmesi</b>						
Duodenal içerik, (aspirat), BAL, Balgam incelenmesi	2					

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<b>Urogenital sistem parazitlerinin incelenmesi</b>						
Örnek yönetimi*	4					
Örneklerin yoğunlaştırılması (idrarda santrifügasyon ve membran filtre yöntemleri)	4					
Boyasız Mikroskopik inceleme	4					
Boyalı Mikroskopik inceleme	4					
<i>Trichomonas vaginalis</i> için hızlı testler	4					
<i>Trichomonas vaginalis</i> kültür yöntemleri	2					
<b>Solunum yolu örnekleri, Aspiratlar Deri biyopsi materyali</b>						
BAL örneklerinde <i>Pneumocystis jirovecii</i> için boyalı bakı (Giemsa ve metanamin gümüş yöntemleri)	2 BKZ Mikoloji					
Kist sıvısında protoskoleks inceleme boyasız, boyalı bakı	4					
<i>Leishmania</i> için deri biyopsi örneklerinin incelenmesi	4					
<b>Göz, BOS ve SSS örnekleri</b>						
Örnek yönetimi (serbest yaşayan amipler için)	2					
Yoğunlaştırma teknikleri	2					
Boyasız Mikroskopik inceleme	2					
Boyalı Mikroskopik inceleme (kalkoflor ile kist inceleme)	2					

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
Kültür	2					
<b>Kan ve doku örnekleri (<i>Plasmodium</i>, <i>Leishmania</i>)</b>						
Örnek yönetimi*	4					
İnce yayma preparat hazırlanması, boyanması (Giemsa, Wright ve diğer teknikler)	4					
Kalın damla preparat hazırlanması boyanması (Giemsa, Wright ve diğer teknikler)	4					
Paraziteminin saptanması ve değerlendirilmesi	4					
Sıtmada hızlı antijen (immünokromotografik test)	4					
<i>Leishmania</i> kültür yöntemleri	4					
<i>Leishmania</i> hızlı tanı testi	4					
Kan ve doku örnekleri (microfilaria; Babesia için)	2					
Kanda yoğunlaştırma teknikleri ("buffy coat" eldesi, membran filtrasyon yöntemleri)	2					
<b>Ektoparazitler ve artropodların tanımlanması</b>	2					
<b>Serolojik yöntemler</b>						
Toxoplasma anti Ig G ve Ig M; Ig G avidite testi yorumlanması	4 Bkz. Viroloji- Seroloji					
Sabin Fieldman Dye testi	1					

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
<i>Echinococcus (EIA, IHA, WB)</i>	4					
<b>Diğer etkenler için serolojik tanı</b>						
<i>Fasciola hepatica (IHA, EIA)</i>	2					
<i>Leishmania (IFA)</i>	2					
<i>Trichinella (EIA veya WB)</i>	2					
<i>Toxocara (EIA veya WB)</i>	2					
<i>Strongyloides (EIA veya WB)</i>	2					
<i>Entamoeba histolytica (IHA)</i>	2					
<b>Moleküler tanı yöntemleri</b>						
PCR	2					
<b>Kritik Değer Bildirme</b>	4					
<b>Sonuçların yorumlanması ve Raporlanması</b>	4					
<b>Kalite kontrol uygulamaları</b>	4					

## 6. DOKU TİPLEME

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
Örnek yönetimi ve örnek güvenilirliğinin kontrolü	2					
Temel immünolojik yapılar ve girişimler (Buffy coat ayrılması, T ve B lenfosit izolasyonu)	2					
Akan hücre ölçer (Flow cytometry)	2					
Kalite kontrol uygulamaları	2					
Raporlama, danışmanlık ve sonuç güvenliği	2					



**7. HASTANE ENFEKSİYONLARI/TOPLUM SAĞLIĞI**

	<b>Girişimsel yetkinlik düzeyi</b>	<b>Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim</b> (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		<b>Girişim</b>	<b>Olgu/makale tartışması</b>	<b>Alana özgü yetkin eğitim</b>	<b>Seminer/Ders</b>	<b>Yeterli/yeterli değil</b>
<b>Toplum sağlığı sorunu olan enfeksiyon etkenlerinin kontrolü</b>						
Sürveyans	<b>3</b>					
Laboratuvara dayalı sürveyans	<b>4</b>					
Salgın yönetimi	<b>4</b>					
Koruyucu hekimlik ve bildirim	<b>3</b>					
Epidemiyolojik çalışmaları yönetmek	<b>4</b>					
Aktif ve pasif bağışıklama sürecinde kullanılan testlerin yönetimi ve danışmanlık	<b>4</b>					
<b>Hastane enfeksiyonları</b>						
Mikrobiyolojik izlem	<b>4</b>					
Fenotipik iz sürme /tiplendirme	<b>4</b>					
Genotipik iz sürme /tiplendirme (moleküler epidemiyoloji ve teknikler, PFGE, ERIC-PZR, AP-PZR )	<b>2</b>					

**11. LABORATUVAR YÖNETİMİ**

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
Kalite kontrol ve kalite yönetim sistemlerinin uygulanması	4					
Stok ve ekipman yönetimi	4					
Satın alma-teknik şartname hazırlanması	4					
Laboratuvar tasarımı	4					
Preanalitik, analitik, postanalitik süreçte klinik konsültasyon	4					
Örnek ve test seçimi	4					

**12. POSTMORTEM VE ADLİ MİKROBİYOLOJİ**

	<b>Girişimsel yetkinlik düzeyi</b>	<b>Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim</b> (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		<b>Girişim</b>	<b>Olgu/makale tartışması</b>	<b>Alana özgü yetkin eğitim</b>	<b>Seminer/Ders</b>	<b>Yeterli/yeterli değil</b>
Postmortem mikrobiyal adli kanıtların yönetimi	<b>1</b>					
Postmortem mikrobiyolojik incelemeler	<b>1</b>					

### 13. KAN TRANSFÜZYON MERKEZİ İŞLEMLERİ

	Girişimsel yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim / Uygulamalı eğitim/Bağımsız eğitim (Girişimsel yetkinlik düzeyleri 4 olan hedefler için Girişim ön koşuldur)				
		Girişim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/Ders	Yeterli/yeterli değil
Kan-transfüzyon merkezi işletimi ve yönetimi	2					
Donör sorgulama	4					
İmmün-hematolojik testler	4					
Mikrobiyolojik testlerin uygulanması	4					
Kan ve kan bileşenlerinin ayırımı ve özelliklerinin açıklanması	2					
Kan ve kan bileşenlerinin depolanması	4					
Transfüzyon işlemi	1					
Transfüzyon reaksiyonlarının değerlendirilmesi, izlenmesi	2					
Kalite kontrol uygulamaları	4					

## KLİNİK YETKİNLİKLER

	Yetkinlik düzeyi	Yapılandırılmış eğitim /Bağımsız eğitim				
		Bağımsız eğitim	Olgu/makale tartışması	Alana özgü yetkin eğitim	Seminer/ Ders	Yeterli/ yeterli değil
<b>Solunum sistemi örneklerinde etkenler</b>						
Üst solunum yolu bakteriyel enfeksiyon etkenleri	T, A, K					
Üst solunum yolu viral enfeksiyon etkenleri	T, A, K					
Alt solunum yolu bakteriyel enfeksiyon etkenleri	T, A, K					
Mikobakteriler	T					
Alt solunum yolu viral enfeksiyon etkenleri	T					
Atipik pnömoni etkenleri	T, K					
Solunum sisteminin diğer enfeksiyon etkenleri (mantar, parazit)	T					
<b>Sindirim sistemi örneklerinde etkenler</b>						
İnvazif gastroenterit etkenleri	T, A, K					
Non invazif gastroenterit etkenleri	T, A, K					
Besin zehirlenmesi etkenleri	T, A, K					
Viral gastroenterit etkenleri	T, K					
Bağırsak parazitleri	T, K					
<b>Genitoüriner örneklerde etkenler</b>						
İdrar yolu bakteriyel enfeksiyon etkenleri	T, K					
İdrar yolu enfeksiyon etkenleri (diğer)	T, K					
Kadın genital sistem enfeksiyonları etkenleri	T, K					
Erkek genital sistem enfeksiyonları etkenleri	T, K					
Cinsel yolla bulaşan etkenler	T, K					
<b>Kan, lenf ve kemik iliği örneklerinde etkenler</b>						
Bakteriyel etkenler	T, A, K					
Viral etkenler	T, A, K					

Fungal etkenler	T, A, K					
Paraziter etkenler	T, A, K					
<b>Merkezi sinir sistemi örneklerinde etkenler</b>						
Bakteriyel etkenler	T, A, K					
Viral etkenler	T, A, K					
Fungal etkenler	T, A, K					
Paraziter etkenler	T, A, K					
Prionlar	B, K					
<b>Kemik-biyopsi-apse ve eklem sıvısı örneklerinde etkenler</b>						
Bakteriyel etkenler	T, A, K					
Viral etkenler	B					
Fungal ve paraziter etkenler	T,K					
<b>Deri, yumuşak doku, saç, tırnak örneklerinde etkenler</b>						
Bakteriyel etkenler	T, A, K					
Viral etkenler	B					
Fungal etkenler	T, A, K					
Paraziter etkenler	T, A, K					
<b>Göz örneklerinde etkenler</b>						
Bakteriyel etkenler	T, A, K					
Viral, fungal ve paraziter etkenler	B					
<b>Çevre örnekleri</b>						
Su , gıda ve diğer örneklerdeki etkenler	ETT					
Gıda ve su ile bulaşan patojenler	T, K					
<b>Gebelik öncesi ve gebelik</b>						
Torch etkenleri	T, K					
Cinsel yolla bulaşan diğer viral etkenler	T, K					
Diğer genital enfeksiyon etkenleri	T,K					
<b>Prenatal ve konjenital enfeksiyon etkenleri</b>						
Amniyon sıvısı, kordosentez, koryon villus biyopsisi ve kordon kanı gibi örneklerdeki etkenler	T					
<b>Sağlık çalışanlarında mesleki enfeksiyon riski oluşturan etkenler</b>						
Solunum yoluyla bulaşan enfeksiyon etkenleri	T					

Kesici delici alet yaralanması ile bulaşan enfeksiyonlar	T					
Direkt temas ile bulaşan enfeksiyon etkenleri	T					
Laboratuvar kaynaklı enfeksiyon etkenleri	T					
<b>Bağıışıklığı baskılanmış konakta gelişen enfeksiyonlarda etkenler</b>						
Fırsatçı bakteriler	T, A, K					
Fırsatçı mantarlar, virüsler ve parazitler	T, A, K					
<b>Viral hepatitler</b>						
Hepatit etkenleri	T, A, K					
<b>Hastane enfeksiyonları</b>						
Hastane enfeksiyonları etkenleri	T, K					
Hastane enfeksiyonu	ETT, K					
<b>Seyahat ve göç enfeksiyonları</b>						
Seyahat ve göç enfeksiyonlarında etkenler	T, K					
<b>Antimikrobiyal direnç</b>						
Antimikrobiyal direnç mekanizmaları	B					
<b>Biyoterörizm/biyolojik savaş, biyolojik suçlar</b>						
Biyoterörizm/biyolojik savaş, biyolojik suçlar	B, K					
<b>Mikrobiyom</b>						
Mikrobiyota ve mikrobiyal metagenomik	B					





## SINAVLAR

### İÇ ROTASYON SONU SÖZLÜ ve / veya YAZILI SINAVLAR

Genel Mikrobiyoloji	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Bakteriyoloji Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Mikobakteriyoloji Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Mikoloji Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Parazitoloji Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Viroloji ve İmmünoloji Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Moleküler Mikrobiyoloji Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Hastane Enfeksiyonları Mikrobiyolojisi Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Lab.Etiği, İşletimi ve Yönetimi Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....
Seçmeli Sınav Tarihi	Yeterli <input type="checkbox"/>	Yetersiz <input type="checkbox"/>	İmza.....

**TEZ SAVUNMA SINAVI**

Sınav Tarihi:

Sınav jüri üyeleri ve uzmanlık dalları:

**UZMANLIK SINAVI**

Sınav Tarihi:

Sınav jüri üyeleri ve uzmanlık dalları: