

# Yeterlik değerlendirme ve yeterlik sınavları

dr aydın karaarslan

- İyi bir değerlendirme yönteminin iki ana amacı vardır
  - tutarlı bir karar verebilmek (biliyor/bilmiyor, uygulayabiliyor/uygulayamıyor, yeterli/yeterli değil)
  - sonraki öğrenmeleri desteklemek / kolaylaştırmak için geri bildirimde bulunmak

- yeterlik değerlendirmesi geleneksel olarak **sınavlarla** yapılıyor (sözlü, yazılı, uygulama)
- nesnel yapılandırılmış sınavlar ve portfolyo-kişisel etkinlikler
- yeterlik değerlendirilmesi tek bir değerlendirme yöntemine dayandırılmamalıdır (tek bir değerlendirme yöntemi yeterliliğin bütün alt birleşenlerini ölçemeyecektir)
- yeterlik değerlendirilmesinde yöntem geçerli ve güvenilir olmalıdır, ölçülebilir olmalı (örneğin çoktan seçmeli soru tipi testler)

- Sınavda sorulacak sorular
  - bilginin kullanılmasını gerektiren daha üst düzeydeki bilişsel etkinliklere yönelik olmalıdır
  - yeterlik sınavında yalnızca bilginin hatırlanmasına dayalı sorular değil, daha çok kavrama, uygulama, sentez etme yeterliğini sınavan sorular sorulmalıdır

# Başka uzmanlık derneklerinin yeterlik sınav uygulamaları

- 2015 yılı....sınav yapan yeterlik kurulu 30 (21 dernek 2 basamaklı sınav yapıyor)
- **Anestezi**....sınav sonucunda aday değerlendirme raporu bildiriliyor. Hem yazılı hem de nesnel yapılandırılmış sınav yapılıyor. Sözlü sınav, iki kişilik jüriden 30'ar dakikalık 4 bölüme giriyor aday
- **Dermatoloji**....çep gözetilerek hazırlanıyor sorular. NYUS maket ve görsellerle yapılıyor. Sınav maliyeti fazla, katılımı nasıl artırabiliriz??
- **FTR**....başarılı olanlara bir kongre ya da yurt dışı için burs veriliyor
- **Cerrahi**....soru hazırlama ekibi her ay toplanıyor. Texbook lardan soru hazırlanıyor. Soruların standart hale getirilmesi için çok zaman harcanıyor. Rotasyon yapılan bölümlerden de soru istiyorlar(2 şer soru soruyorlar). Sınav 5 merkezde, 30 kolay, 30 zor, 90 orta soru soruyorlar, 150 dakika. Kongrede 1 senaryo, bir travma, 1 makale değerlendirmesi istiyorlar. Yazılı sınav 1.sine para ödülü, sözlü sınav 1.sine Avrupa cerrahi board sınav desteği veriyorlar

- **Radyoloji**....osce/bilgisayar ortamı/grafik değerlendirme/rapor hazırlama şeklinde. Avrupa radyoloji derneği adına da sınav yapıyor
- **KBB**..... Geçme yazılı ve uygulama sınavı(yapılandırılmış klinik sınav). Geçme notu kabul edilebilir performans endeksi(nedelsky yöntemi). KBB okullarına kabul edilmek için YB şartı var. Doçentlik sınavlarında YB aranması tavsiyesi. Yurt dışı eğitim burslarına başvuru için YB zorunlu. Yeterlik sınavı tanıtımı için kongrelerde tanıtım toplantıları.
- **Ortopedi**....asistanların uzmanlardan daha başarılı oldukları tespit edilmiş birkaç sınavda. Yeterlik sınav hazırlık kitabı çıkarıyorlar. Ortopedi uzmanlık gelişim sınavı, D/Y/Bilmiyorum şeklinde 200 soru, 85 merkez 85 gözetmen, 725 uzmanlık öğrencisi katılmış

- **Tıbbi mikrobiyoloji yeterlik sınavı**
  - 2015 yılından başlayarak online çok merkezli
  - Çoktan seçmeli
  - Teorik ve pratik yeterlik sınavı
  - Her ikisinde de başarı notu 60
- Sınav puanınının %70' i + etkinlik dosyası: 100

# •Etkinlik dosyası

- Tablo 1. Etkinlik dosyası kredileri
- ETKİNLİKLER (son üç yılda)
- Kendimizi Sınayalım Modüllerinde (KSM) tam başarı\*
- KLİMUD Okulu'na Katılım (KLİMUD web sayfasından başvuru koşullarına ulaşılabilir)
- Kurslara / sertifika programlarına katılım (Tıbbi Mikrobiyoloji alanında) (katılım belgesi alınmış olmalı)
- KLİMUD / TMC eğitim toplantılarına katılım (katılım belgesi alınmış olmalı)
- Bilimsel toplantılarda bildiri / sunum (özet basılmış olmalı)
- Makale (yayımlanmış olmalı)
- Kalite çalışmalarında sorumluluk (Kurumdan alınan belge ile görev aldığı gösterilmelidir)
- Denetçilik (Belgesi eklenmelidir)
- Ulusal sörveyans ağı programlarında yürütücülük / üyelik (Belgesi eklenmelidir)
- Uygulama rehberlerinde görev alma veya geri bildirim verme (Belirtilmiş geri bildirim formuna uygun olarak Rehber Hazırlama Komisyonuna gönderilmiş olmalı)
- Bilimsel Projelerde görev alma (Yürütücü ekipte yer almış olmalı)



# Soru isteme metni

29 Ocak 2016

Değerli Meslektaşımız,

Türk Tıbbi Mikrobiyoloji Yeterlik Kurulu Ölçme Değerlendirme-Sınav Komisyonu (TTMYK ÖD-SK) çalışmaları kapsamında KLİMUD Tıbbi Mikrobiyoloji yeterlik değerlendirme sınavı ve kendini sınama modüllerinde kullanılmak üzere soru bankası oluşturulmaktadır. Bu çerçevede soru hazırlayarak sunacağınız katkılar çok önemlidir. Aşağıdaki öneriler doğrultusunda hazırlayacağınız sorular belirtilen alanlarda kullanılacaktır.

## Soru hazırlanmasında dikkate alınması önerilen noktalar:

- 1- Sorular bir uzmandan beklenen bilgi düzeyi gözetilerek hazırlanmalıdır.
- 2- Uzmanlık çekirdek eğitim programında yer alan konuları içermelidir.
- 3- Sorular ağırlıklı olarak uzmanların rutin işleri sırasında kullanacakları/kullandıkları bilgileri sorgulamalıdır.
- 4- Uzmanlık uygulamaları sırasında karşılaşılan/karşılaşılabilecek sorunları içeren ve çözüm yollarını irdelleyen sorular da olmalıdır (şartname hazırlanması, laboratuvar kalite yönetim görevleri, kan bankacılığı, enfeksiyon kontrol komitesi üyeliği vb).
- 5- Soruların akademik düzeyi çok yüksek olmamalıdır.
- 6- KLİMUD rehberlerinin ve Türkiye Halk Sağlığı Kurumu rehberlerinin sahada kullanımını sorgulamak ve özendirmek amaçlı olarak rehberlerin konu ve kapsamlarını içeren sorulara yer verilmelidir.
- 7- Hem teorik hem de özellikle pratik sınav için görsel materyal (mikrobiyolojik tanı algoritması, bakteri identifikasyon testleri veya serolojik testlere ait sonuçlar, şekil, fotoğraf vb.) içeren sorular tercih edilmelidir.
- 8- Sorular çoktan seçmeli olmalıdır.
- 9- Sorularda en az iki kaynak gösterilmelidir.
- 10- Sorular web sayfasında istenen formatla hazırlanmalıdır.
- 11- Web sayfasından soru girişi yapamıyorsanız hazırlamış olduğunuz sorularınızı ekte verilmiş soru formunu kullanarak word dosyası şeklinde bize (aydın karaarslan/karaars@medicine.ankara.edu.tr) ulaştırırsanız sorularınızı bizler sisteme sizin adınıza girebiliriz.

## Soru hazırlamada yararlanılması önerilen kaynaklar:

- KLİMUD Kış Okulu eğitim materyalleri,
- KLİMUD Rehberleri,
- THSK Rehberleri
- EUCAST / TMC ADTS Dökümanları
- Clinical Microbiology Procedures Handbook; Lynne S. Garcia, ed. ASM Press; 3rd edition (September 12, 2010) veya Atlas Tıp Kitapçılık, Tercümesi, Başustaoğlu A, Yıldiran ŞT.
- Diagnostic Microbiology (Bailey & Scott's); Patricia M. Tille, Mosby; 13 edition (July 12, 2013)
- Textbook of Diagnostic Microbiology; Mahon C, Lehman D, Manuselis G; Saunders; 5 edition (March 4, 2014)
- Medical Microbiology; Murray P, Rosenthal KS, Pfaller M; Saunders; 7 edition (November 28, 2012)
- Manual of Clinical Microbiology; ASM Press; Versalovic J et al.10 edition (May 16, 2011) veya Atlas Tıp Kitapçılık Tercümesi, Başustaoğlu A.

# 2015 tıbbi mikrobiyoloji yeterlik sınavı

- Sorulan sorular (uzman ve asistan temsilcinin de katıldığı bir toplantıda geri bildirim alınmıştı)
  - Akademik, zor ama güncel bilgiler sorgulanmış
  - Fazlaca teorik konuları içeriyormuş
  - Sahaya yönelik uzmanların karşılaştıkları sorunlar ile ilgili çözüme yönelik sorular olsun
  - Pratikte sorulan görüntülü soruların çözünürlükleri daha iyi olsun
- .....
- (Seçeneklerde hata oranı yüksek/Hiç yapılamayan soru sayısı fazla....ÖD-SK)
- Pratik için ucu açık soru, uygulamalı sınav olabilir mi

- 2016, 2017 sınav soruları için geri bildirimler
  - Soru itirazları .....yeniden değerlendirilen iki soru oldu (2017)
  - Daha az hatalı soru
  - Sorularda çem, klinik yetkinlik ve girişimsel yetkinlik bire bir gözetildi (2017)

# Soru itiraz ...örnek

36. **SORU:** Aşağıdaki yöntemlerden hangisi mantar elemanlarının ışık mikroskobu ile direkt tanısında kullanılamaz?

Doğru cevap olarak belirtilen kalkoflor beyazı, klinik örneklerin direkt mikroskopik incelemesinde kullanılmaktadır. Kaynak: Connie R. Mahon'un Textbook of Diagnostik Microbiology kitabı 4. Baskı, s: 630 ).

Soru İPTAL edilmelidir.

96. **SORU:** Plasmodium vivax'a bağlı sıtmada aşağıdakilerden hangisi görülmez?

21.02.2015'te iptal edilmiş olup gerekçesi aşağıdaki şekildedir:

“21 Şubat yeterlilik sınav anahtarında doğru cevap olarak işaretlenmesine karşın; enfekte eritrositlerde birden fazla trofozoit görülmesi esas olarak P. falciparum özelliği olmasına rağmen P. vivax'ta da görülebileceği için bu çeldirici geçerliliğini kaybetmiştir. Bu nedenle bu soru değerlendirilmeden çıkarılmıştır.”

## PRATİK SINAV

7. **SORU:** EUCAST önerilerine göre kolistin duyarlılığını saptamak için aşağıdaki yöntemlerden hangisini/hangilerini kullanabilirsiniz ?

EUCAST' ta kolistin direnci için “MİK yöntemi kullanılmalıdır” şeklinde bildirilmektedir. Disk difüzyon önerilmemektedir. Rutin uygulamada Otomatize sistem ile duyarlı bulunduğu duyarlı olarak raporlamakta, direçli bulunduğu gradient test (E test) ile doğrulanmaktadır. Dolayısıyla 1, 2 ve 3 kolistin duyarlılığını saptamada kullanılabilir gibi görünüyor.

27. **SORU:** Anti-nükleer antikor indirekt immüno fluoresan testinde aşağıdaki görüntü elde edilmiştir. Bu örnekteki patern hangisidir?

Soruda görüntü kalitesi/çözünürlük iyi değildir, floresans veren yapılar yer yer sentromeri andırmaktadır. Granuler / sentromer benzeri bir görüntü vardır, bu görüntüden bunu ayırt etmek güçtür. Öneri olarak; HEP-2 yanında karaciğer görüntüsü de konulabilirdi.

- Yeterlik sınav yönergesi
  - Sınav görevlileri
  - Sınav hazırlığı
  - Sınav salonlarının belirlenmesi
  - Soruların seçimi
  - Sınavın uygulanması
  - Sınavın değerlendirilmesi

- Sınav rehberi

- Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanlık Yeterlik Sınavı'na katılacak meslektaşlarımıza duyuru
  - Sınavla ilgili genel bilgiler
  - Sınav merkezleri ve Sınav salonları
  - Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanlık Yeterlik Sınavı'nın İçeriği



## Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanlık Yeterlik Sınavı'nın İçeriği

- **Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanlık Yeterlik Sınavı, Tıbbi/Klinik Mikrobiyoloji** uzmanlarının rutin çalışmalarını sürdürebilmesi için gerekli bilgi, beceri ve mesleki gelişimleri değerlendirmeyi ve uzmana geribildirim vermeyi hedeflemektedir. Yeterlik sınavında konuların dağılımı, Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanının yetkinlikleri gözetilerek ve sistemlere ait örnek yönetimi temel alınarak; uygulamaya yönelik planlanmıştır.
- **Sınavda, ağırlık sırasına göre;** solunum sistemi, genitoüriner sistem, kan - steril vücut sıvıları, sindirim sistemi, santral sinir sistemi (özellikle BOS), kemik - eklem - deri - yumuşak doku - göz örneklerinin mikrobiyolojik yönetimi yer almaktadır. Bu konulara ek olarak; antimikrobiklerin hedefleri ve direnç mekanizmaları, sterilizasyon - dezenfeksiyon, temel immünoloji, bağışıklama vb temel mikrobiyoloji konuları ile özel konakta enfeksiyonlar (immün yetmezlikliler, çocuklar, gebeler vb), mesleki enfeksiyonlar (sağlık çalışanları, gıda sektörü çalışanları vb), hastane enfeksiyonları, seyahatle ilişkili enfeksiyonlar ve çevre sağlığı konularına mikrobiyolojik yaklaşım yer almaktadır.
- Tıbbi/Klinik Mikrobiyolojinin ana alanları (bakteriyoloji, viroloji, mikoloji, parazitoloji, temel immünoloji), konuların ağırlığına uygun olarak kapsamaktadır.
- **Yeterlik sınavının uygulamaya yönelik kısmında** yine bilgisayar ortamında, görüntülerin yer aldığı, mikroorganizma tanımlama/sonuç yorumlama /raporlama/ algoritma seçimlerine yönelik moleküler mikrobiyoloji, örnek yönetimi, antibiyotik duyarlılık, seroimmünoloji vb konularını içeren sorular hazırlanmıştır.

Sınavın yapılmasından sonra katılımcılara itirazları için belli bir süre veriliyor

İtirazlar değerlendiriliyor.

Sorular ilgili öğretim üyesine gönderiliyor

Yeniden değerlendirilen soru olmuşsa katılımcılara yeni puanlarına bakmalarını bildiren eposta/mesaj gönderiyoruz

Sınav sonucu ve etkinlik kredilerine göre yeterlik belgesi başvurusu yapmalarını rica eden yazılar gönderiyoruz

# Tıbbi Mikrobiyoloji yeterlik sınavları için iyileştirme çalışmaları

- Yeterlik sınavına öğretim üyesi hocalarımızın da katılımları sağlanmalı
- Sınav bittikten sonra öğretim üyelerinin asistanları ile birlikte soruları cevaplamaları önerilmeli
- Kongrede TTMYK oturumunda öğretim üyeleri ile bir araya gelinerek yeterlik sınavı ile ilgili bir durum değerlendirmesi yapılmalı
- Uygulama sınavında nesnel yapılandırılmış, direkt görsel materyal üzerinden açık uçlu, senaryo üzerinden basamaklı sorular şeklinde bir yöntem belirlenebilir.
- Kaliteli soru hazırlanmalı, seçeneklerde eşdeğer çeldiricilik oluşturulmalı,
- Sınav öncesinde kabul edilebilir performans düzeyi (ALP) hesaplanabilir
- Soru hazırlayanların motivasyonlarının yüksek tutulması sağlanmalı
- Kongrelerde konuşmacı öğretim üyelerinden konuları ile ilgili soru istenebilir, kongrelerde soru toplantıları düzenlenebilir
- Son yıl asistanlarının sınava katılımları için hocalarından teşvik edilmeleri istenebilir

---

2015

36 katılım

%86 teorik başarı

%91.6 pratik başarı

2016

21

%100

%87

2017

15

%86

%47

---

# katılımın artırılması

- Yurt dışı eğitim burslarına başvuru için yeterlik belgesi zorunluluğu getirilebilir
- Yeterlik sınavına giren ve yeterlik belgesi alanlara KLİMUD eğitim toplantılarında konuşmacı olma önceliği tanınabilir
- Yeterlik sınavına giren ve yeterlik belgesi alanların kongre katılımları sağlanabilir, burs ya da ödöl verilebilir
- Sınava girerek başarılı olanlar kongrede ilan edilebilir
- Son yıl asistanlarının sınava katılımları için hocalarından teşvik edilmeleri istenebilir