TUKMOS

TIPTA UZMANLIK KURULU
MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDART BELİRLEME SİSTEMİ

ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ
Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı

24.09.2025

İÇİNDEKİLER

1.	**GİRİŞ**	**3**
2.	**MÜFREDAT TANITIMI**	**3**
3.	**TEMEL YETKİNLİKLER**	**5**
4.	**ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ**	**11**
5.	**EĞİTİM STANDARTLARI**	**15**
6.	**ROTASYON HEDEFLERİ**	**16**
7.	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**	**19**
8.	**KAYNAKÇA**	**19**

1. GİRİŞ

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji (EHKM) uzmanlığı, klinik ve laboratuvar uygulamalarını eşgüdüm içerisinde yöneten bir uzmanlık alanıdır.
Enfeksiyon hastalıklarının tanısı, tedavisi, hastalık seyrinin izlenmesi ve enfeksiyon etkenlerinin yayılımının önlenmesi ile ilgilenir.
Klinik örnekleri mikrobiyolojik açıdan değerlendirir, uygun immünolojik ve moleküler testlerin seçimini ve uygulamasını yapar, sonuçlarını yorumlar.
Toplum ve hastanede antibiyotiklerin doğru kullanımında, antibiyotik direncinin izlenmesinde ve hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde belirleyici rol oynar.

2. MÜFREDAT TANITIMI

2.1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlığı çekirdek eğitim müfredatının amacı; uzmanlık öğrencilerine alana özgü temel yetkinlikleri kazandırmaktır. Uzmanlık öğrencilerinin; enfeksiyon hastalıklarına tanı koyan, patogenezini bilen, tanıya yönelik yöntem ve standartları uygulayan, konsültasyon hizmeti ile diğer alanlara tıbbi destek sağlayan, toplumda ve hastanede enfeksiyon kontrol süreçlerini yöneten, ülke kaynaklarını etkin ve verimli kullanarak enfeksiyonlara bağlı oluşan halk sağlığı sorunlarına çözüm üretebilen meslek etiğine bağlı iyi uygulayıcılar olmalarını sağlamayı hedefler.
Bu amaç doğrultusunda teorik ve uygulamalı öğrenim etkinlikleri ile mesleklerini icra etmede gereken bilgi, beceri ve tutum kazanmaları ve geliştirmelerini hedefler.
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji eğitim programı sonunda eğitimi alan bireylerin;
1-Enfeksiyon hastalıklarının tanı, tedavi ve önlenmesinde bilimsel bir yaklaşım geliştirmek ve bunları yaparken klinik ve laboratuarı en verimli şekilde kullanmak,
2-Enfeksiyon hastalıklarının tanı ve tedavisinde gerekli olan laboratuvar tekniklerinin bilinmesini ve uygulama becerisini kazandırmak,
3-Antimikrobiyal direnç kalıplarını yakından izleyerek tedavi ettiği hastalarına ve konsültasyon hizmeti sunduğu diğer uzmanlık alanlarına tanı ve tedavilerinde uygun destek sağlamak,
4-Toplumda ve hastanede enfeksiyon hastalıklarının önlenmesi ve kontrolünde beceri kazandırmak, enfeksiyonların önlenmesinde etkin rol almalarını sağlamak ve diğer disiplinler ile iş birliğini geliştirmek,
5-Enfeksiyon etkenlerine yönelik epidemiyolojik verilerin toplanması ve değerlendirme becerisini kazandırmak,
6-Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarının kurulması ve yürütülmesi için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmak,
7-Bilimsel araştırma projelerinde yer alma ve kaynakları eleştirel değerlendirme becerisi kazandırabilmek; araştırmaların doğru değerlendirilmesi için gerekli epidemiyolojik ve istatistik bilgilere sahip olmalarını sağlamak; ortak projeler ile takım çalışması ve bireysel gelişimlerine katkı sağlamak,
8- Kanıta dayalı tıp uygulamaları ile sürekli mesleki gelişim için; okuma, kaynak tarama, meslektaşları ile bilgi alışverişinde bulunma, bilimsel toplantılara katılma ve bilimsel çalışma sunumu yapmayı tutum haline getirmesini sağlamak,
9-Etik kurallar çerçevesinde hekim ve hasta haklarını gözeten uzmanlar olmalarını sağlamak,
10-İnsan ilişkilerinde iyi iletişim becerisi kazandırmak.

2.2. Müfredat Çalışmasının Tarihsel Süreci

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlığı ülkemizde kurulmuş ilk uzmanlık alanlarından biridir. Osmanlı İmparatorluğu döneminde emraz-ı intaniye adı ile kliniklerin olduğu, bu alanda kitaplar (emraz-ı intaniye ve tufeyliye) yazıldığı görülmektedir.
Ülkemizde Dr. Şerif Kural'ın (1879-1945) Gülhane Tababet-i Askeriye Tatbikat Mektep ve Seririyatı Bakteriyoloji ve Emraz-ı İntaniye Muallimi ve Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekalet-i Müsteşarı olarak görev yaptığı bilinmektedir (1917). İlk özel hekimlik uygulaması da (Bakteriyoloji ve Emraz-ı İntaniye Müessesesi) Dr. Reşit Rıza Kor (1877-1941) tarafından gerçekleştirilmiştir (1908).
Emraz-ı intaniye uzmanlık alanı zaman içerisinde (1928 yılında Bakteriyoloji, 1947 yılında Bakteriyoloji ve İntani Hastalıklar ve nihayet 1983 yılında Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji adıyla) bugünkü uzmanlık alanına dönüşmüştür. Bu süreçte; ülkemizde enfeksiyon hastalıkları ile mücadelede büyük emekleri geçmiş ve bizleri yetiştirmiş hocalarımızın tamamını minnetle ve hayırla yad ederiz.
EHKM uzmanlık alanının ana dal uzmanlık eğitimine yönelik ilk yeterlik kurulu 21 Eylül 2002 yılında kurulmuştur. Çekirdek eğitim müfredatı oluşturularak ilk eğitim modelleri belirlenmiş, asistan karneleri hazırlanmış ve yeterlik sınavları yapılmaya başlanmıştır. İnternet tabanlı eğitim modülleri geliştirilerek yine internet üzerinden yeterlik sınavı ülkemizde ilk kez EHKM uzmanlık alanı tarafından gerçekleştirilmiştir (2010). Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin (TUEY-2009) yürürlüğe girmesiyle de TUK tarafından oluşturulan "Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji TUKMOS Komisyonu" tarafından Çekirdek Eğitim Müfredat ilk taslağı oluşturulmuş ve 2012 yılında oluşturulan ikinci komisyon ile ayrıntılı Çekirdek Eğitim Müfredatı hazırlanmış olan bu taslak Agustos 2014'de TUKMOS üyelerinin ve dernek yöneticilerinin eşliğinde revize edilmiştir. 26.01.2015 tarihinde v.2.1 çekirdek müfredatı 3. TUKMOS Komisyon Üyeleri (Prof. Dr. Canan AĞALAR, Prof. Dr. Füsun Zeynep AKÇAM, Prof. Dr. Hürrem BODUR, Prof. Dr. Süleyman Sırrı KILIÇ, Prof. Dr. Salih HOŞOĞLU, Prof. Dr. Oğuz KARABAY, Doç. Dr. İsmail Yaşar AVCI) tarafından tamamlanmıştır.

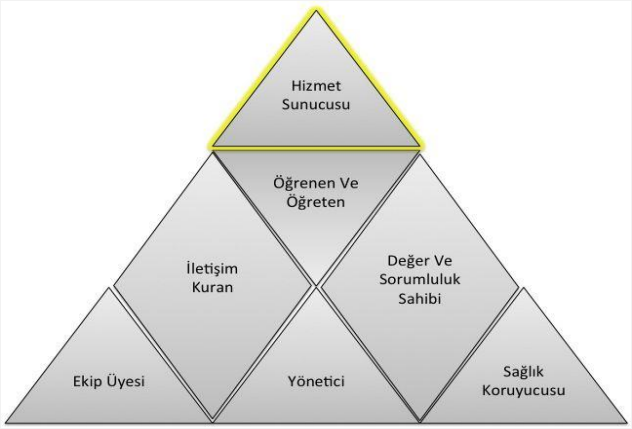
2.3. Uzmanlık Eğitimi Süreci

Toplam eğitim süresi beş yıldır. Uzmanlık öğrencileri eğitim sürecinde; enfeksiyon hastalıkları kliniğinde, klinik mikrobiyoloji laboratuvarında, hastane enfeksiyon kontrol programında, poliklinik ve konsültasyon hizmetlerinde ve belirlenen rotasyon dallarında eğitimlerini tamamlarlar.

2.4. Kariyer Olasılıkları

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanı özel ve kamuda bir kliniğin ve laboratuvarın yönetimi dâhil alanıyla ilgili görevleri yapar.
Akademik kadrolarda çalışabilir ve akademik kariyer yapabilirler.
Eğitimini tamamladıktan sonra yoğun bakım (3 yıl), epidemiyoloji (2 yıl), temel immunoloji (2 yıl) gibi yandal uzmanlık eğitimi alabilirler.

3. TEMEL YETKİNLİKLER



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. Yetkinlikler 7 temel alanda toplanmışlardır.

Şekil 1- TUKMOS'un Yeterlilik Üçgeni (Yedi temel yetkinlik alanı)

Her bir temel yetkinlik alanı, uzmanın ayrı bir rolünü temsil eder (Şekil 1). Yedinci temel alan olan Hizmet Sunucusu alanına ait yetkinlikler klinik yetkinlikler ve girişimsel yetkinlikler olarak ikiye ayrılırlar. Sağlık hizmeti sunumu ile doğrudan ilişkili Hizmet Sunucusu alanını oluşturan yetkinlikler diğer 6 temel alana ait yetkinlikler olmadan gerçek anlamlarını kazanamazlar ve verimli bir şekilde kullanılamazlar. Başka bir deyişle 6 temel alandaki yetkinlikler, uzmanın "Hizmet Sunucusu" alanındaki yetkinliklerini sosyal ortamda hasta ve toplum merkezli ve etkin bir şekilde kullanması için kazanılması gereken yetkinliklerdir. Bir uzmanlık dalındaki eğitim sürecinde kazanılan bu 7 temel alana ait yetkinlikler uyumlu bir şekilde kullanılabildiğinde yeterlilikten bahsedilebilir. Bu temel yetkinlik alanları aşağıda listelenmiştir;

3.1. Yönetici
3.2. Ekip Üyesi
3.3. Sağlık Koruyucusu
3.4. İletişim Kuran
3.5. Değer ve Sorumluluk Sahibi
3.6. Öğrenen ve Öğreten
3.7. Hizmet Sunucusu

Hizmet sunucusu temel yetkinlik alanındaki yetkinlikler, kullanılış yerlerine göre iki türdür:

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

Şekil 2- TUKMOS yedinci temel yetkinlik alanı: *Hizmet Sunucusu*

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

Klinik ve girişimsel yetkinlikler edinilirken ve uygulanırken Temel Yetkinlik alanlarında belirtilen diğer yetkinliklerle uyum içinde olmalı ve uzmanlığa özel

klinik karar süreçlerini kolaylaştırmalıdır.

3.7.1. KLİNİK YETKİNLİKLER

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş klinik yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünleyici "temel yetkinlikleri" eş zamanlı ve uygun şekilde kullanarak uygular.

KLİNİK YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

Klinik yetkinlikler için; dört ana düzey ve iki adet ek düzey tanımlanmıştır. Öğrencinin ulaşması gereken düzeyler bu üç ana düzeyden birini mutlaka içermelidir. T, ETT ve TT düzeyleri A ve K ile birlikte kodlanabilirken B düzeyi sadece K düzeyi ile birlikte kodlanabilir. B, T, ETT ve TT düzeyleri birbirlerini kapsadıkları için birlikte kodlanamazlar.
B: Hastalığa ön tanı koyma ve gerekli durumda hastaya zarar vermeyecek şekilde ve doğru zamanda, doğru yere sevk edebilecek bilgiye sahip olma düzeyini ifade eder.
T: Hastaya tanı koyma ve sonrasında tedavi için yönlendirebilme düzeyini ifade eder.
TT: Ekip çalışmasının gerektirdiği durumlar dışında herhangi bir desteğe gereksinim duymadan hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder.
ETT: Ekip çalışması yaparak hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder.
Klinik yetkinliklerde bu düzeylere ek olarak gerekli durumlar için A ve K yetkinlik düzeyleri eklenmektedir:
A: Hastanın acil durum tanısını koymak ve hastalığa özel acil tedavi girişimini uygulayabilme düzeyini ifade eder.
K: Hastanın birincil, ikincil ve üçüncül korunma gereksinimlerini tanımlamayı ve gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyini ifade eder.

KLİNİK YETKİNLİK		DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
VİRAL HEPATİT	AKUT VİRAL HEPATİT	TT, A, K	1	YE, UE, BE
	KRONİK VİRAL HEPATİT	ETT, K	1	YE, UE, BE
SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI TÜBERKÜLOZ	VİRAL SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI	TT, A, K	1	YE, UE, BE
	BAKTERİYEL TONSİLLOFARANJİTLER	TT, A, K	1	YE, UE, BE
	PNÖMONİ	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	AKCİĞER TÜBERKÜLOZU	T, K	1	YE, BE
	AKCİĞER DIŞI TÜBERKÜLOZ	ETT, K	1	YE, UE, BE

KLİNİK YETKİNLİK		DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARI	SİSTİT	ETT, K	1	YE, UE, BE
	PYELONEFRİT	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
GENİTAL SİSTEM ENFEKSİYONLARI	CİNSEL YOLLA BULAŞAN HASTALIKLAR	TT, K	1	YE, UE, BE
	PELVİK İNFLAMATUAR HASTALIKLAR	ETT, K	1	BE
GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ENFEKSİYONLARI	NONENFEKSİYÖZ İSHALLER	T	1	BE
	ANTİBİYOTİK İLİŞKİLİ İSHALLER	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	ENFEKSİYÖZ İSHALLER	TT, A, K	1	YE, UE, BE
SEPSİS SENDROMU	SEPSİS	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
KARDİYOVASKÜLER SİSTEM ENFEKSİYONLARI	DAMARİÇİ KATETER ENFEKSİYONLARI	ETT, A,K	1	YE, UE, BE
	ENDOKARDİT	ETT, K	1	YE, UE, BE
SANTRAL SİNİR SİSTEMİ ENFEKSİYONLARI	MENENJİT, ENSEFALİT VE MENİNGOENSEFALİT	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
DERİ VE YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONLARI	BEYİN APSESİ	ETT	2	YE, UE, BE
	ERİZİPEL, SELÜLİT	TT, K	1	YE, UE, BE
	NEKROTİZAN DERİ YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONLARI	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	LENFADENİT VE LENFANJİT	TT, K	1	UE, BE
	DİYABETİK AYAK	ETT, K	1	YE, UE, BE
	BASI YARASI İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR	ETT, K	1	YE, UE, BE
KEMİK VE EKLEM ENFEKSİYONLARI	SEPTİK ARTRİT	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	OSTEOMYELİT	ETT, K	1	YE, UE, BE

KLİNİK YETKİNLİK		DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
	PROTEZ ENFEKSİYONU	ETT, K	1	YE, UE, BE
ATEŞ VE DÖKÜNTÜLÜ HASTALIKLAR	PETEŞİ-PURPURA İLE SEYREDEN ENFEKSİYONLAR	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
NEDENİ BİLİNMEYEN ATEŞ	MAKULO-PAPULER DÖKÜNTÜ İLE SEYREDEN ENFEKSİYONLAR	ETT, K	1	YE, UE, BE
	NODULER, DİFFÜZ ERİTEM VE VEZİKÜLOBÜLLOZ LEZYONLA SEYREDEN ENFEKSİYONLAR	ETT, K	1	YE, UE, BE
	NEDENİ BİLİNMEYEN ATEŞ	ETT, K	1	YE, UE, BE
ÖZEL KONAKTA GÖRÜLEN ENFEKSİYONLAR	HIV VE İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR	TT, K	2	YE, UE, BE
	NÖTROPENİK ATEŞ	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	DİĞER BAĞIŞIKLIĞI BASKILANMIŞ HASTALARDA GELİŞEN ENFEKSİYONLAR	ETT, A, K	1	YE, BE
HAYVAN VE ÜRÜNLERİ İLE TEMASLA GELİŞEN ENFEKSİYONLAR SEYAHAT İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR	ZOONOZLAR	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	SEYAHAT ENFEKSİYONLARI	TT, A, K	2	YE, BE
HASTANE ENFEKSİYONLARI	HASTANE ENFEKSİYONLARI	TT, A, K	2	YE, UE, BE
GEBELİK ve ENFEKSİYONLAR	**GEBELİKTE REAKTİVE OLAN ENFEKSİYONLAR**	**ETT, A, K**	**2**	**YE, UE, BE**
	GEBELİKTE SIK GÖRÜLEN ENFEKSİYONLAR	**ETT, A, K**	**2**	**YE, UE, BE**
	KONGENİTAL ve PERİNATAL ENFEKSİYONLAR	**ETT, A, K**	**2**	**YE, UE, BE**
	GEBELİKTE ANTİMİKROBİYAL KULLANIMI	**ETT, A**	**2**	**YE, UE, BE**
	GEBELİKTE AŞILAMA	**ETT, A**	**2**	**YE, UE, BE**

3.7.2. GİRİŞİMSEL YETKİNLİKLER

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş girişimsel yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünleyici "temel yetkinlikleri" eş zamanlı ve uygun şekilde kullanarak uygular.

GİRİŞİMSEL YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

Girişimsel Yetkinlikler için dört düzey tanımlanmıştır.
1: Girişimin nasıl yapıldığı konusunda bilgi sahibi olma ve bu konuda gerektiğinde açıklama yapabilme düzeyini ifade eder.
2: Acil bir durumda, kılavuz veya yönerge eşliğinde veya gözetim ve denetim altında bu girişimi yapabilme düzeyini ifade eder.
3: Karmaşık olmayan, sık görülen tipik olgularda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.
4: Karmaşık olsun veya olmasın her tür olguda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.

GİRİŞİMSEL YETKİNLİK		Düzey	Kıdem	Yöntem
ANTİMİKROBİYAL YÖNETİM	ANTİMİKROBİYAL YÖNETİM	4	2	YE, UE, BE
ANTİMİKROBİYALLERİN DOĞRU KULLANILMASI VE KONTROLÜ	ANTİMİKROBİYALLERİN DOĞRU KULLANILMASI VE KONTROLÜ	4	2	YE, UE, BE
HASTANE ENFEKSİYONLARI YÖNETİMİ	HASTANE ENFEKSİYONLARI YÖNETİMİ	4	2	YE, UE, BE
HASTANE ENFEKSİYONLARI KONTROLÜ	HASTANE ENFEKSİYONLARI KONTROLÜ	4	2	YE, UE, BE
LOMBER PONKSİYON	LOMBER PONKSİYON	4	1	YE, UE, BE
DERİN DOKU ASPİRASYONU	DERİN DOKU ASPİRASYONU	3	2	YE, UE, BE
KARACİĞER BİYOPSİSİ	KARACİĞER BİYOPSİSİ	3	2	YE, UE, BE
PARASENTEZ	PARASENTEZ	3	2	YE, UE, BE

EKLEM SIVISI ÖRNEĞİ ALMA	EKLEM SIVISI ÖRNEĞİ ALMA	1	2	YE, BE
KEMİK İLİĞİ ASPİRASYONU	KEMİK İLİĞİ ASPİRASYONU	1	2	YE, BE
PROFİLAKSİ	KEMOPROFİLAKSİ	3	2	YE, UE, BE
	İMMÜNPROFİLAKSİ	3	2	YE, UE, BE
SALGIN ANALİZİ VE YÖNETİMİ	SALGIN ANALİZİ VE YÖNETİMİ	3	2	YE, UE, BE
DEZENFEKSİYON, ANTİSEPSİ VE STERİLİZASYON SÜREÇLERİ	DEZENFEKSİYON, ANTİSEPSİ VE STERİLİZASYON SÜREÇLERİNİN YÖNETİMİ	3	2	YE, UE, BE
LABORATUVAR ORGANİZASYONU	LABORATUVAR KURULUMU VE YÖNETİMİ	3	2	YE, UE, BE
	LABORATUVAR ATIKLARI YÖNETİMİ	3	2	YE, UE, BE
ALINAN ÖRNEĞİN MİKROSKOPİK İNCELEMESİ İÇİN PREPARAT HAZIRLAMA	TAZE PREPARATLARI HAZIRLAMA VE İNCELEME	4	1	YE, UE, BE
	BOYASIZ PREPARATLARI HAZIRLAMA VE İNCELEME	4	1	UE, BE
	BOYALI PREPARATLARI HAZIRLAMA İNCELEME	4	1	UE, BE
	KAN, DIŞKI VE DOKUDA PARAZİTOLOJİK İNCELEME	3	2	UE, BE
	KAN KÜLTÜRÜ (MANUEL, OTOMATİZE)	4	1	UE, BE
	KATI VE SIVI BESİYERLERİNE EKİM YAPMA	4	1	UE, BE
	TÜBERKÜLZO KÜLTÜRÜ	3	1	UE, BE
	GAS İÇİN BOĞAZ KÜLTÜRÜ	4	1	YE, UE, BE

	İDRAR KÜLTÜRÜ	4	1	YE, UE, BE
	KALİTATİF VE/VEYA KANTİTATİF DİĞER BAKTERİYOLOJİK KÜLTÜRLER	3	2	YE, UE, BE
KÜLTÜRLERDE ÜREYEN İZOLATLARI TANIMLAMA (BAKTERİ, MANTAR)	KLASİK TANIMLAMA TESTLERİ	3	1	YE, UE, BE
	OTOMATİZE TANIMLAMA SİSTEMLERİ	3	1	YE, UE, BE
ANTİBİYOTİK DUYARLILIK TESTLERİ	DİSK DİFÜZYON TESTİ	4	1	UE, BE
	MİK TESTLERİ	3	1	YE, UE, BE
SEROLOJİK-İMMUNOLOJİK YÖNTEMLER (ANTİKOR/ANTİJEN ARAMA)	LAM AGGLUTİNASYON TESTLERİ	4	1	YE, UE, BE
	TÜP AGGLUTİNASYON TESTLERİ	3	1	YE, UE, BE
	NEFELOMETRİK TESTLER	3	1	UE, BE
	IFA TESTLERİ	3	1	YE, UE, BE
	ELISA TESTLERİ	3	1	YE, UE, BE

4. ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ

Çekirdek Müfredat Hazırlama Kılavuzu v.1.0'da belirtilen öğrenme ve öğretme yöntemleri kullanılmaktadır.

TUKMOS tarafından önerilen öğrenme ve öğretme yöntemleri üçe ayrılmaktadır: "**Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri" (YE), "Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri" (UE)** ve **"Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri" (BE).**

4.1. Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri (YE)

4.1.1. Sunum

Bir konu hakkında görsel işitsel araç kullanılarak yapılan anlatımlardır. Genel olarak nadir veya çok nadir görülen konular/durumlar hakkında veya sık görülen konu/durumların yeni gelişmeleri hakkında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde eğitici öğrencide eksik olduğunu bildiği bir konuda ve öğrencinin pasif olduğu bir durumda anlatımda bulunur. Sunum etkileşimli olabilir veya hiç etkileşim olmayabilir.

4.1.2. Seminer

Sık görülmeyen bir konu hakkında deneyimli birinin konuyu kendi deneyimlerini de yansıtarak anlatması ve anlatılan konunun karşılıklı soru ve cevaplar ile geçmesidir. Sunumdan farkı konuyu dinleyenlerin de kendi deneyimleri doğrultusunda anlatıcı ile karşılıklı etkileşim içinde olmasıdır. Seminer karşılıklı diyalogların yoğun olduğu, deneyimlerin yargılanmadan paylaşıldığı ve farklı düzeylerde kişilerin aynı konu hakkında farklı düzeydeki sorular ile eksik yanlarını tamamlayabildikleri bir eğitim etkinliğidir.

4.1.3. Olgu tartışması

Bir veya birkaç sık görülen olgunun konu edildiği bir küçük grup eğitim aktivitesidir. Bu eğitim aktivitesinin hedefi, farklı düzeydeki kişilerin bir olgunun çözümlenmesi sürecini tartışmalarını sağlayarak, tüm katılımcıların kendi eksik veya hatalı yanlarını fark etmelerini sağlamak ve eksiklerini tamamlamaktır. Bu olgularda bulunan hastalık veya durumlar ile ilgili bilgi eksikliklerinin küçük gruplarda tartışılması ile tamamlanması veya yanlış bilgilerin düzeltilmesi sağlanır. Ayrıca aynı durum ile ilgili çok sayıda olgunun çözümlenmesi yoluyla aynı bilginin farklı durumlarda nasıl kullanılacağı konusunda deneyim kazandırır. Olgunun/ların basamaklı olarak sunulması ve her basamak için fikir üretilmesi ile sürdürülür. Eğitici her basamakta doğru bilgiyi verir ve doğru kararı açıklar.

4.1.4. Makale tartışması

Makalenin kanıt düzeyinin anlaşılması, bir uygulamanın kanıta dayandırılması ve bir konuda yeni bilgilere ulaşılması amacıyla gerçekleştirilen bir küçük grup etkinliğidir. Makalenin tüm bölümleri sırası ile okunur ve metodolojik açıdan doğruluğu ve klinik uygulamaya yansıması ile ilgili fikir üretilmesi ve gerektiğinde eleştirilmesi ile sürdürülür. Eğitici her basamakta doğru bilgiyi verir ve doğru kararı açıklar. Uzman adayına, benzer çalışmalar planlayabilmesi için problemleri bilimsel yöntemlerle analiz etme, sorgulama, sonuçları tartışma ve bir yayın haline dönüştürme becerisi kazandırılır.

4.1.5. Dosya tartışması

Sık görülmeyen olgular ya da sık görülen olguların daha nadir görülen farklı şekilleri hakkında bilgi edinilmesi, hatırlanması ve kullanılmasını amaçlayan bir eğitim yöntemidir. Eğitici, dosya üzerinden yazı, rapor, görüntü ve diğer dosya eklerini kullanarak, öğrencinin olgu hakkında her basamakta karar almasını sağlar ve aldığı kararlar hakkında geribildirim verir. Geribildirimler öğrencinin doğru kararlarını devam ettirmesi ve gelişmesi gereken kararlarının açık ve anlaşılır bir biçimde ifade edilerek geliştirmesi amacıyla yapılır.

4.1.6. Konsey

Olgunun/ların farklı disiplinler ile birlikte değerlendirilmesi sürecidir. Olgunun sık görünürlüğünden çok karmaşık olması öğrencinin karmaşık durumlarda farklı disiplinlerin farklı bakış açılarını algılamasını sağlar.

4.1.7. Kurs

Bir konu hakkında belli bir amaca ulaşmak için düzenlenmiş birden fazla oturumda gerçekleştirilen bir eğitim etkinliğidir. Amaç genellikle bir veya birkaç klinik veya girişimsel yetkinliğin edinilmesidir. Kurs süresince sunumlar, küçük grup çalışmaları, uygulama eğitimleri birbiri ile uyum içinde gerçekleştirilir.

4.2. Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri (UE)

4.2.1. Yatan hasta bakımı

4.2.1.1. Vizit

Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. Hasta takibini yapan ve yapmayan öğrenciler vizitten farklı şekilde faydalanırlar. Hastayı takip eden öğrenci hasta takibi yaparak ve yaptıkları için geribildirim alarak öğrenir, diğer öğrenciler bu deneyimi izleyerek öğrenirler. Vizit klinikte görülen olguların hasta yanından çıktıktan sonra da tartışılması ve olgunun gerçek ortamda gözlemlenmesiyle öğrenmeyi sağlar.

4.2.1.2. Nöbet

Öğrencinin sorumluluğu yüksek bir ortamda derin ve kalıcı öğrenmesine etki eder. Olguyu yüksek sorumluluk durumunda değerlendirmek öğrencinin var olan bilgisini ve becerisini kullanmasını ve eksik olanı öğrenmeye motive olmasını sağlar. Nöbet, gereken yetkinliklere sahip olunan olgularda özgüveni arttırırken, gereken yetkinliğin henüz edinilmemiş olduğu olgularda bilgi ve beceri kazanma motivasyonunu arttırır. Nöbetlerde sık kullanılması gereken yetkinliklerin 1'inci kıdem yetkinlikleri arasında sınıflandırılmış olmaları bu açıdan önemlidir.

4.2.1.3. Girişim

Tanı ve tedaviye yönelik tüm girişimler, eğitici tarafından gösterildikten sonra belli bir kılavuz eşliğinde basamak basamak gözlem altında uygulama yoluyla öğretilir. Her uygulama basamağı için öğrenciye geribildirim verilir. Öğrencinin doğru yaptıklarını doğru yapmaya devam etmesi, eksik ve gelişmesi gereken taraflarını düzeltebilmesi için öğrenciye zamanında, net ve yapıcı müdahalelerle teşvik edici ve destekleyici ya da uyarıcı ve yol gösterici geribildirimler verilmelidir.

Her girişim için öğrenciye önceden belirlenmiş yetkinlik düzeyine ulaşacak sayıda tekrar yaptırılması sağlanır.

4.2.1.4. Ameliyat *(Bu etkinlik bu alanda uygulanmamaktadır).*

İçinde çok sayıda karar ve girişim barındıran müdahale süreçleridir. Her karar ve girişimin ayrı ayrı gereken yetkinlik düzeylerine ulaşması amacıyla en az riskli/karmaşık olandan en riskli/karmaşık olana doğru olacak şekilde ameliyat sürecinin tüm basamakları yüksek gözlem altında öğretilir. Öğrencinin tüm basamaklarda gereken yetkinlik düzeyine ulaşması için yeterli sayıda tekrar yaptırılması sağlanır.

4.2.2. Ayaktan hasta bakımı

Öğrenci gözlem altında olgu değerlendirmesi yapar ve tanı, tedavi seçeneklerine karar verir. Öğrencinin yüksek/orta sıklıkta görülen acil veya acil olmayan olguların farklı başvuru şekillerini ve farklı tedavi seçeneklerini öğrendiği etkili bir yöntemdir. Ayaktan hasta bakımında sık kullanılması gereken yetkinliklerin 1'inci kıdem yetkinlikleri arasında sınıflandırılmış olmaları bu açıdan önemlidir.

4.2.3 Laboratuvar alanında eğitim (İş başında uygulamalı eğitim)

Enfeksiyon hastalıkları alanında laboratuvar yönetimi ve organizasyonu, tanı için alınacak klinik örnekleri belirlemek, bunları almak, nakletmek, gerekli hallerde saklamak, uygun tanı ve tanımlama (identifiikasyon) testlerini (mikroskopik yöntemler, kültür yöntemleri, serolojik-immunolojik yöntemler, moleküler yöntemler) ve antimikrobiyal duyarlılık testlerini uygulamak, laboaratuar test sonuçlarını raporlamak için gerekli teorik bilgiler ve pratik uygulamalar yapılarak öğretilir.

4.3. Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE)

4.3.1. Yatan hasta takibi

Yatarak takip edilen bir olgu hakkında yeterliğe erişmemiş bir öğrencinin gözetim ve denetim altında, yeterliğe ulaşmış bir öğrencinin gözlem altında yaptığı çalışmalar sırasında eksikliğini fark ettiği konularda öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir. Bu eğitim kaynaklarının doğru ve güvenilir olmasından eğitici sorumludur.

4.3.2. Ayaktan hasta/materyal takibi

Ayaktan başvuran acil veya acil olmayan bir olgu hakkında gereken yetkinlik düzeyine erişmemiş bir öğrencinin gözetim ve denetim altında, eğitici eşliğinde ve gereken yetkinlik düzeyine ulaşmış bir

öğrencinin yüksek gözlem altında yaptığı çalışmalar sırasında eksikliğini fark ettiği konularda öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir. Bu eğitim kaynaklarının doğru ve güvenilir olmasından eğitici sorumludur.

4.3.3. Akran öğrenmesi

Öğrencinin bir olgunun çözümlenmesi veya bir girişimin uygulanması sırasında bir akranı ile tartışarak veya onu gözlemleyerek öğrenmesi sürecidir.

4.3.4. Literatür okuma

Öğrencinin öğrenme gereksinimi olan konularda literatür okuması ve klinik uygulama ile ilişkilendirmesi sürecidir.

4.3.5. Araştırma

Öğrencinin bir konuda tek başına veya bir ekip ile araştırma tasarlaması ve bu sırada öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir.

4.3.6. Öğretme

Öğrencinin bir başkasına bir girişim veya bir klinik konuyu öğretirken bu konuda farklı bakış açılarını, daha önce düşünmediği soruları veya varlığını fark etmediği durumları fark ederek öğrenme gereksinimi belirlemesi ve bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir.

5. EĞİTİM STANDARTLARI

5.1. Eğitici Standartları

EN AZ BİRİ EN AZ DOÇENT UNVANINA SAHİP EN AZ İKİ EĞİTİCİ BULUNMALIDIR.

5.2. Mekan ve Donanım Standartları

ASGARİ 250 YATAKLI EĞİTİM KURUMU
ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ HASTALARININ KULLANABİLECEĞİ YATAK
EĞİTİM KURUMUNUN İÇ HASTALIKLARI VE GENEL CERRAHİ DÂHİL OLMAK ÜZERE EN AZ 5 DALDA EĞİTİM PROGRAMI BULUNMASI
KURUMDA YOĞUN BAKIMI ÜNİTESİ BULUNMASI
ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ EĞİTİMİNİN VERİLEBİLECEĞİ LABORATUVARIN OLMASI
LABORATUVARDA BAKTERİYEL KÜLTÜR VE ANTİBİYOGRAM YAPABİLECEK DONANIM BULUNMASI
LABORATUVARDA TEMEL SEROLOJİK VE İMMUNOLOJİK TESTLERİ UYGULAYABİLECEK DONANIM BULUNMASI
LABORATUVARDA EĞİTİM MİKROSKOBU BULUNMASI

6. ROTASYON HEDEFLERİ

ROTASYON SÜRESİ/AY	ROTASYON DALI
6 AY	İÇ HASTALIKLARI
1 AY	GÖĞÜS HASTALIKLARI
2 AY	RADYOLOJİ
1 AY	ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
2 AY	*YOĞUN BAKIM

* Uzmanlık eğitimi verilen kurumda eğitim yetkisi olan Yoğun Bakım Uzmanlık Eğitimi Programı varsa; Yoğun Bakım yan dal rotasyonunun eğitim alınan kurumda yapılması gerekmektedir. Uzmanlık eğitimi verilen kurumda eğitim yetkisi olan Yoğun Bakım Uzmanlık Eğitimi Programı yoksa; aynı il içerisindeki başka kurumlarda eğitim yetkisi olan Yoğun Bakım Uzmanlık Eğitimi Programında Yoğun Bakım rotasyon eğitimi almaları gerekmektedir. O ilde eğitim yetkisi olan Yoğun Bakım Uzmanlık Eğitimi Programı yoksa; **31/12/2026** tarihi öncesinde uzmanlık eğitimini bitirecek olan uzmanlık öğrencilerinin, Yoğun Bakım rotasyonunu yapması zorunlu olmayacaktır. O ilde eğitim yetkisi olan Yoğun Bakım Uzmanlık Eğitimi Programı yoksa; bu süre içerisinde uzmanlık öğrencilerinin yoğun bakım alanındaki mesleki bilgi ve deneyimlerini artırmak üzere; tercihen eğitim kurumu bünyesindeki veya o ildeki Bakanlıkça tescili yapılmış yoğun bakım ünitelerinden birinde veya tamamında birim eğitim sorumlusunun belirleyeceği şekilde ve sürelerle toplamda 2 ay süreyle eğitim alması önerilmektedir.

İÇ HASTALIKLARI ROTASYONU	
KLİNİK YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
AKUT BÖBREK YETMEZLİKLİ HASTAYA YAKLAŞIM	T, A, K
ANEMİK HASTAYA YAKLAŞIM	T, K
HEMATOLOJİK MALİGNENSİLİ HASTA	T, K
ATEŞ VE HEMATOLOJİK HASTALIKLAR	T
ATEŞ VE ROMATOLOJİK HASTALIKLAR	T
KRONİK BÖBREK YETMEZLİKLİ HASTAYA YAKLAŞIM	T
SIVI ve ELEKTROLİT REPLASMANI	T, A, K
GIS KANAMALI HASTAYA YAKLAŞIM	T, A, K
SİROZ VE KOMPLİKASYONLARINA YAKLAŞIM	T
DİYALİZ HASTASINA YAKLAŞIM	T
GİRİŞİMSEL YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
NAZOGASTRİK TÜP VE BESLENME TÜPÜ YERLEŞTİRME	2
KEMİK İLİĞİ ASPİRASYON VE BİYOPSİSİ	1
İNSÜLİN KULLANIMI VE GLİSEMİ REGÜLASYONU	1

PERİFERİK YAYMANIN HEMATOLOJİK İNCELEMESİ	1

GÖĞÜS HASTALIKLARI ROTASYONU	
KLİNİK YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
AKUT RESPİRATUAR DİSTRESS SENDROMU	T, A
AKCİĞER TÜBERKÜLOZU	T, A
ENFEKSİYON DIŞI AKCİĞER İNFİLTRATLARI	T, A
KOAH ALEVLENMELERİ	T, A
GİRİŞİMSEL YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
TORASENTEZ	2
OKSİJEN TEDAVİSİ	2
BRONKODİLATÖR TEDAVİ	2

RADYOLOJİ ROTASYONU	
KLİNİK YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
HASTALIKLARA GÖRE RADYOLOJİK YÖNTEMLER	B
GİRİŞİMSEL YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
AKCİĞER GRAFİSİ DEĞERLENDİRMESİ	2
AKCİĞER TOMOGRAFİSİ VE HRCT	1
KRANİAL MR VE KRANİAL TOMOGRAFİ	1
VERTEBRA VE SACKROİLAK MR VE TOMOGRAFİ	1
BATIN TOMOGRAFİSİ	1

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ROTASYONU	
KLİNİK YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
ÇOCUKLARDA AŞILAMA	T
ÇOCUK KRONİK HASTA İZLEMİ	T, K
GİRİŞİMSEL YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
ÇOCUKTA ENFEKSİYONLU HASTAYA YAKLAŞIM	2
ÇOCUK AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI	2
ÇOCUKTA ENFEKSİYONA YÖNELİK AKILCI LABORATUVAR KULLANIMI	2

YOĞUN BAKIM ROTASYONU
KLİNİK YETKİNLİK HEDEFLERİ

Yetkinlik Adı	Yetkinlik
KRİTİK HASTANIN YOĞUN BAKIM KABULU MONİTORİZASYONU VE TAKİBİ	TT, A, K
DOLAŞIM YETMEZLİĞİ, ŞOK (ANAFLAKTİK, KARDİYOJENİK, HİPOVOLEMİK, SEPTİK)	TT, A, K
ZOR HAVAYOLU VE ZOR VENTİLASYON	T, A, K
YOĞUN BAKIMDA PULMONER KOMPLİKASYONLAR VE TROMBOEMBOLİ	T, A, K
AKUT RESPİRATUAR DİSTRESS SENDROMU (ARDS)	T, A, K
YOĞUN BAKIM HASTASINDA ATEŞE YAKLAŞIM	TT, A, K
YOĞUN BAKIM HASTASINDA BESLENME TEDAVİSİ	TT, A, K
BİLİNÇ DEĞİŞİKLİĞİ OLAN HASTAYA YAKLAŞIM VE DELİRYUM	ETT
YOĞUN BAKIM ENFEKSİYONLARI VE SEPSİS	TT, A, K
ABDOMİNAL BASINÇ ARTIŞI, ABDOMİNAL KOMPARTMAN SENDROMU	TT, A, K
YOĞUN BAKIM HASTASINDA KOAGÜLASYON BOZUKLUKLARI	T, A, K
SIVI -ELEKTROLİT VE ASİT - BAZ BOZUKLUKLARI	TT, A, K
TRAVMALI HASTAYA YAKLAŞIM	A, K
YOĞUN BAKIM HASTASINDA KATETER İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR	TT, A, K
SOLİD ORGAN NAKLİ SONRASI KOMPLİKASYONLAR	T
BEYİN ÖLÜMÜ	T, A, K
POTANSİYEL ORGAN DÖNÖRÜ BAKIMI	T, A, K
GİRİŞİMSEL YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
TEMEL VE İLERİ YAŞAM DESTEĞİ SAĞLAMA	4
OKSİJEN TEDAVİSİNİ PLANLAYABİLME (HFNO DAHİL)	4
YOĞUN BAKIMDA KULLANILACAK TEMEL EKİPMAN HAZIRLIĞI VE KONTROLU	4
YOĞUN BAKIMDA ENFEKSİYON KONTROL UYGULAMALARI	4
SKORLAMA SİSTEMLERİNİN KULLANIMI	4
HAVAYOLU YÖNETİMİ (AİRWAYLER, LMA UYGULAMALARI DAHİL)	3
ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON	3
NON-İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON	3
İNVAZİF MEKANİK VENTİLASYON (SOLUNUM MEKANİKLERİNİN İZLEMİ)	3
TRAKEOSTOMİ KANÜL DEĞİŞİMİ	2
PERİFERİK VEN KATETERİZASYONU	4
ARTER KATETERİZASYONU	3

SANTRAL VEN KATETERİZASYONU	3
HEMODİNAMİK MONİTORİZASYON	3
EKG DEĞERLENDİRME	3
YOĞUN BAKIM HASTALARINDA SEDO-ANALJEZİ UYGULAMALARI	3
HASTANE İÇİ VE DIŞI HASTA NAKLİ	3
RENAL REPLASMAN TEDAVİSİ	1
MEKANİK VENTİLATÖRDE BRONKOSKOPİK İŞLEMLER	1
KRİTİK HASTADA TANISAL VE GİRİŞİMSEL USG KULLANIMI	2

7. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Eğiticinin uygun gördüğü ölçme değerlendirme yöntemleri uygulanmaktadır.

8. KAYNAKÇA

TUKMOS, TIPTA UZMANLIK KURULU MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDART BELİRLEME SİSTEMİ, Çekirdek Müfredat Hazırlama Kılavuzu, v.1.1, 2013

9. ÖNERİLER

TUKMOS Komisyonu tarafından ideal bir eğitim verebilmek amacıyla ***önerilen*** standart olarak: uzmanlık öğrencisi/eğitici oranı: **En fazla 3/1**