

TUKMOS

TIPTA UZMANLIK KURULU
MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDARD BELİRLEME
SİSTEMİ

İNFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK
MİKROBİYOLOJİ
Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı

29.07.2015 TUKMOS Toplantı Kararı
27.03.2017 İHKMEYK 1. Revizyonu

İÇİNDEKİLER	
1. GİRİŞ	3
2. MÜFREDAT TANITIMI	3
3. TEMEL YETKİNLİKLER	5
3.1. Yönetici	5
3.2. Ekip Üyesi	5
3.3. Sağlık Koruyucusu	5
3.4. İletişim Kuran	5
3.5. Değer ve Sorumluluk Sahibi	5
3.6. Öğrenen ve Öğreten	5
3.7. Hizmet Sunucusu	5
3.7.1. KLİNİK YETKİNLİKLER	6
3.7.2. GİRİŞİMSSEL YETKİNLİKLER	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
4. ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ	10
4.1. Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri (YE)	10
4.1.1. Sunum	10
4.1.2. Seminer	10
4.1.3. Olgu tartışması	10
4.1.4. Makale tartışması	10
4.1.5. Dosya tartışması	10
4.1.6. Konsey	11
4.1.7. Kurs	11
4.2. Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri (UE)	11
4.2.1. Yatan hasta bakımı	11
4.2.2. Ayaktan hasta bakımı	11
4.2.3. Laboratuvar alanında eğitim (İş başında uygulamalı eğitim)	12
4.3. Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE)	12
4.3.1. Yatan hasta takibi	12
4.3.2. Ayaktan hasta/materyal takibi	12
4.3.3. Akran öğrenmesi	12
4.3.4. Literatür okuma	12
4.3.5. Araştırma	12
4.3.6. Öğretme	12
5. EĞİTİM KAYNAKLARI	13
6. ROTASYON HEDEFLERİ	13
7. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	15
8. KAYNAKÇA	15

1. GİRİŞ

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji (İHKM) uzmanlığı, klinik ve laboratuvar uygulamalarını eşgüdüm içerisinde yöneten bir uzmanlık alanıdır.

İnfeksiyon hastalıklarının tanısı, tedavisi, hastalık seyrinin izlenmesi ve İnfeksiyon 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 infeksiyonlarının önlenmesinde belirleyici rol oynar.

2. MÜFREDAT TANITIMI

2.1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlığı çekirdek eğitim müfredatının amacı; uzmanlık öğrencilerine alana özgü temel yetkinlikleri kazandırmaktır. Uzmanlık öğrencilerinin; İnfeksiyon hastalıklarına tanı koyan, hastalıkların patogenezi bilen, tanıya yönelik yöntem ve standartları uygulayan, konsültasyon hizmeti ile diğer alanlara tıbbi destek sağlayan, toplumda ve hastanede İnfeksiyon kontrol süreçlerini yöneten, ülke kaynaklarını etkin ve verimli kullanarak infeksiyonlara 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.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji eğitim programı sonunda eğitimi alan bireylerin;

1-İnfeksiyon hastalıklarının tanı, tedavi ve önlenmesinde bilimsel bir yaklaşım geliştirmek ve bunları yaparken klinik ve laboratuvarı en verimli şekilde kullanmak,

2-İnfeksiyon 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 İnfeksiyon hastalıklarının önlenmesi ve kontrolünde beceri kazandırmak, infeksiyonların önlenmesinde etkin rol almalarını sağlamak ve diğer disiplinler ile iş birliğini geliştirmek,

5-İnfeksiyon 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

Uzmanlık İnfeksiyon 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 Bakterioloji 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 Bakterioloji, 1947 yılında Bakterioloji ve İntani Hastalıklar ve nihayet 1983 yılında İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji adıyla) bugünkü uzmanlık alanına dönüşmüştür. Bu süreçte; ülkemizde İnfeksiyon hastalıkları ile mücadelede büyük emekleri geçmiş ve bizleri yetiştirmiş hocalarımızın tamamını minnetle ve hayırla yad ederiz.

İHKM uzmanlık alanının ana dal uzmanlık eğitimine yönelik ilk yeterlik kurulu 21 Eylül 2002 yılında alanın uzmanlık derneği olan Klimik Derneği tarafından İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Eğitim ve Yeterlik Kurulu (İHKMEYK) adıyla kurulmuştur. Yeterlik Kurulu çalışmaları çerçevesinde hazırlanan ilk Çekirdek Eğitim Müfredatıyla birlikte, eğitim modelleri belirlenmiş, asistan karneleri hazırlanmış ve yeterlik sınavları yapılmaya başlanmıştır. Klimik Eğitim ve Yeterlik Kurulu (İHKMEYK) tarafından ilk yeterlik sınavı 2005 yılında yapılmış olup o tarihten itibaren her yıl hiç aksatmadan çoktan seçmeli 100 soru ile teorik sınav ve 5 duraklı OSCE yöntemli uygulama sınavı olmak üzere 2 basamaklı olarak yapılmaktadır. Teorik sınava uzmanlar ve son sene asistanları, uygulama sınavına ise teorik sınavda başarılı olanlar ve uzmanlığını almış olanlar girebilmektedir. Uygulama sınavına girmeden yeterlik belgesi verilmemektedir.

Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin (TUEY-2009) yürürlüğe girmesiyle TUK tarafından oluşturulan "İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji TUKMOS Komisyonu" tarafından yeni bir Çekirdek Eğitim Müfredat taslağı oluşturulmuş ve 2012 yılında oluşturulan ikinci komisyonun çalışmaları ile hazırlanan çekirdek müfredat ayrıntılandırılmıştır. Bu taslak Ağustos 2014'de TUKMOS üyelerinin ve dernek yöneticilerinin eşliğinde revize edilmiştir. En son 3. Komisyon tarafından son şekli verilen çekirdek müfredat 29.07.2015 tarihinde TUK tarafından onaylanarak kullanıma girmiştir. Bu komisyonların her aşamasında Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, İHKMEYK temsilci üyelerinden Prof. Dr. Reşit Mıstık ve Prof. Dr. Fatma Ulutan görev almıştır.

2.3. Uzmanlık Eğitimi Süreci

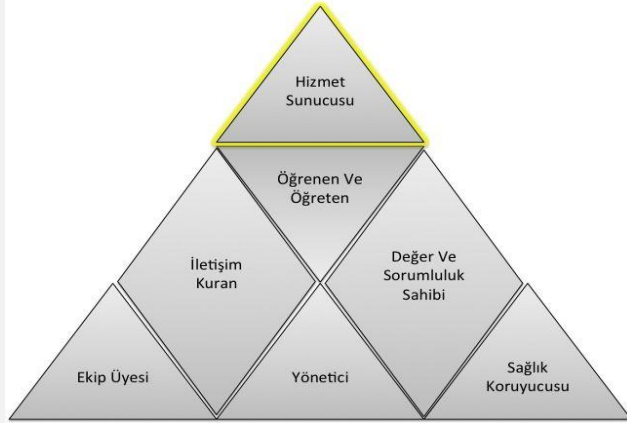
Toplam eğitim süresi beş yıldır. Uzmanlık öğrencileri eğitim sürecinde; İnfeksiyon Hastalıkları kliniğinde, klinik mikrobiyoloji laboratuvarında, hastane İnfeksiyon kontrol programında, poliklinik ve konsültasyon hizmetlerinde ve belirlenen rotasyon dallarında eğitimlerini tamamlarlar.

2.4. Kariyer Olasılıkları

İnfeksiyon 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 immünoloji (2 yıl) alanında

yandal uzmanlık eğitimi alabilirler.

3. TEMEL YETKİNLİKLER



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

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.

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 kullanılabilir olduğunda 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 bütüncü “temel yetkinlikleri” eşzamanlı 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.

A: Hastanın acil durum tanısını koymak ve hastalığa özel acil tedavi girişimini uygulayabilme düzeyini ifade eder.

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:

K: Hastanın birincil, ikincil ve üçüncül korunma gereksinimlerini tanımlamayı ve gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyini ifade eder.

KLİNİK YETKİNLİK		DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
ANTİBİYOTİK YÖNETİMİ		ETT, K	2	YE, UE, BE
ATEŞ VE DÖKÜNTÜLÜ HASTALIKLAR	PETEŞİ-PURPURA İLE SEYREDEN İNFEKSİYONLAR	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	MAKÜLO-PAPÜLER DÖKÜNTÜ İLE SEYREDEN İNFEKSİYONLAR	ETT, K	1	YE, UE, BE
	NODÜLER, DİFFÜZ ERİTEM VE VEZİKÜLOBÜLLOZ LEZYONLA SEYREDEN	ETT, K	1	YE, UE, BE
DERİ VE YUMUŞAK DOKU İNFEKSİYONLARI	BASI YARASI İLİŞKİLİ İNFEKSİYONLAR	ETT, K	1	YE, UE, BE
	DİYABETİK AYAK	ETT, K	1	YE, UE, BE
	ERİZEPEL, SELÜLİT	TT, K	1	YE, UE, BE
	LENFADENİT VE LENFANJİT	TT, K	1	UE, BE
	NEKROTİZAN DERİ YUMUŞAK DOKU İNFEKSİYONLARI	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
ERİŞKİN AŞILAMA	SAĞLIKLI ERİŞKİN VE ÖZEL KONAKTA BAĞIŞIKLAMA	ETT, K	2	YE, UE, BE

GASTROİNTESTİNAL SİSTEM İNFEKSİYONLARI	ANTİBİYOTİK İLİŞKİLİ İSHALLER	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	İNFEKSİYÖZ İSHALLER	TT, A, K	1	YE, UE, BE
	NONİNFEKSİYÖZ İSHALLER	T	1	BE
GENİTAL SİSTEM İNFEKSİYONLARI	CİNSEL YOLLA BULAŞAN HASTALIKLAR	TT, K	1	YE, UE, BE
	PELVİK İNFLAMATUAR HASTALIKLAR	ETT, K	1	BE
HASTANE İNFEKSİYONLARI	HASTANE İNFEKSİYONLARI	TT, A, K	2	YE, UE, BE
HAYVAN VE ÜRÜNLERİ İLE TEMASLA GELİŞEN İNFEKSİYONLAR	ZOONOZLAR	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
KARDİYOVASKÜLER SİSTEM İNFEKSİYONLARI	DAMARIÇI KATETER İNFEKSİYONLARI	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	ENDOKARDİT	ETT, K	1	YE, UE, BE
KEMİK VE EKLEM İNFEKSİYONLARI	OSTEOMYELIT	ETT, K	1	YE, UE, BE
	PROTEZ İNFEKSİYONU	ETT, K	1	YE, UE, BE
	SEPTİK ARTRİT	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
NEDENİ BİLİNMEYEN ATEŞ	NEDENİ BİLİNMEYEN ATEŞ	ETT, K	1	YE, UE, BE
ÖZEL KONAKTA GÖRÜLEN İNFEKSİYONLAR	DİĞER BAĞIŞIKLIĞI BASKILANMIŞ HASTALARDA GELİŞEN İNFEKSİYONLAR	ETT, A, K	1	YE, BE
	HIV VE İLİŞKİLİ İNFEKSİYONLAR	TT, K	2	YE, UE, BE
	NÖTROPENİK ATEŞ	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
PARAZİTOZ	KAN, BARSAK, DOKU PARAZİTLERİ EKTOPARAZİTLER	TT, A, K	2	YE, UE, BE
SANTRAL SİNİR SİSTEMİ İNFEKSİYONLARI	BEYİN APSESİ	ETT	2	YE, UE, BE
	MENENJİT, ENSEFALİT VE MENİNGOENSEFALİT	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
SEPSİS SENDROMU	SEPSİS	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
SEYAHAT İLİŞKİLİ İNFEKSİYONLAR	SEYAHAT İNFEKSİYONLARI	TT, A, K	2	YE, BE
SOLUNUM YOLU İNFEKSİYONLARI TÜBERKÜLOZ	AKCİĞER DIŞI TÜBERKÜLOZ	ETT, K	1	YE, UE, BE

	AKCİĞER TÜBERKÜLOZU	T, K	1	YE, BE
	BAKTERİYEL TONSİLLOFARANJİTLER	TT, A, K	1	YE, UE, BE
	PNÖMONİ	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	VİRAL SOLUNUM YOLU İNFEKSİYONLARI	TT, A, K	1	YE, UE, BE
ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARI	PYELONEFRİT	ETT, A, K	1	YE, UE, BE
	SİSTİT	ETT, K	1	YE, UE, BE
VİRAL HEPATİT	AKUT VİRAL HEPATİT	TT, A, K	1	YE, UE, BE
	KRONİK VİRAL HEPATİT	ETT, K	1	YE, UE, BE

3.7.2. GİRİŞİMSEL YETKİNLİKLER

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş girişimsel yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünlüyci “temel yetkinlikleri” eşzamanlı 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.

Yöntemle ilgili kısaltmalar:

YE: Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri

UE: Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri

BE: Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE)

GİRİŞİMSEL YETKİNLİK		DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
ALINAN ÖRNEĞİN MİKROSKOPİK İNCELEMESİ İÇİN PREPARAT HAZIRLAMA	BOYALI PREPARATLARI HAZIRLAMA İNCELEME	3	1	YE, UE, BE
	TAZE PREPARATLARI HAZIRLAMA VE İNCELEME	4	1	YE, UE, BE

ANTİMİKROBİYAL YÖNETİM	ANTİMİKROBİYAL YÖNETİM	4	2	YE, UE, BE
ANTİMİKROBİYALLERİN DOĞRU KULLANILMASI VE KONTROLÜ	ANTİMİKROBİYALLERİN DOĞRU KULLANILMASI VE KONTROLÜ	4	2	YE, UE, BE
DERİN DOKU ASPİRASYONU	DERİN DOKU ASPİRASYONU	3	2	YE, UE, BE
DEZENFEKSİYON, ANTİSEPSİ VE STERİLİZASYON SÜREÇLERİ	DEZENFEKSİYON, ANTİSEPSİ VE STERİLİZASYON SÜREÇLERİNİN YÖNETİMİ	3	2	YE, UE, BE
EKLEM SIVISI ÖRNEĞİ ALMA	EKLEM SIVISI ÖRNEĞİ ALMA	1	2	YE, BE
HASTANE İNFEKSİYONLARI KONTROLÜ	HASTANE İNFEKSİYONLARI KONTROLÜ	4	2	YE, UE, BE
HASTANE İNFEKSİYONLARI YÖNETİMİ	HASTANE İNFEKSİYONLARI YÖNETİMİ	4	2	YE, UE, BE
KARACİĞER BİYOPSİSİ	KARACİĞER BİYOPSİSİ	3	2	YE, UE, BE
KEMİK İLİĞİ ASPİRASYONU	KEMİK İLİĞİ ASPİRASYONU	1	2	YE, BE
KLİNİK ÖRNEKLERDEN KÜLTÜR YAPMA	KALİTATİF VE KANTİTATİF BAKTERİYOLOJİK KÜLTÜR	3	2	YE, UE, BE
	KAN KÜLTÜRÜ	3	1	YE, UE, BE
	MANTAR KÜLTÜRÜ	3	2	YE, UE, BE
	MİKROBAKTERİ KÜLTÜRÜ	3	2	YE, UE, BE
LABORATUVAR ORGANİZASYONU	ÇALIŞMA GÜVENLİĞİ	3	1	YE, UE, BE
	LABORATUVAR ATIKLARI YÖNETİMİ	3	2	YE, UE, BE
	LABORATUVAR KURULUMU VE YÖNETİMİ	3	2	YE, UE, BE
LOMBER PONSİYON	LOMBER PONSİYON	4	1	YE, UE, BE
PARASENTEZ	PARASENTEZ	3	2	YE, UE, BE
PROFİLAKSİ	İMMÜNOPROFİLAKSİ	3	2	YE, UE, BE
	KEMOPROFİLAKSİ	3	2	YE, UE, BE
SALGIN ANALİZİ VE YÖNETİMİ	SALGIN ANALİZİ VE YÖNETİMİ	3	2	YE, UE, BE
SEROLOJİ	HIZLI TESTLER	3	2	YE, UE, BE
YARA BAKIMI	BASİT VE KİMYASAL DEBRİDMAN, YARA ÖRTÜLERİ	3	2	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 yansımaları 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 yayının 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 artırırken, gereken yetkinliğin henüz edinilmemiş olduğu olgularda bilgi ve beceri kazanma motivasyonunu artırır. 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)

İnfeksiyon hastalıkları alanında laboratuvar yönetimi ve organizasyonu, tanı için alınacak klinik örnekleri belirlemek, bunları almak, nakletmek, gerekli hallerde saklamak, uygun tanı ve tanımlama (identifikasyon) testlerini (mikroskopik yöntemler, kültür yöntemleri, serolojik-immünolojik yöntemler, moleküler yöntemler) ve antimikrobiyal duyarlılık testlerini uygulamak, laboratuvar test sonuçlarını raporlamak için gerekli teorik bilgiler ve pratik uygulamalar yaparak 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 KAYNAKLARI

5.1. Eğitici Standartları

Eğitici standartları mevzuatla (3359 sayılı Kanun ek 1 inci maddesi ve Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği) belirlenmiştir. Aşağıdaki ifadeler TUKMOS Komisyonu tarafından ideal bir eğitim verebilmek amacıyla **önerilen** standartlardır.

Üniversiteler: **En az biri** profesör ya da doçent olmak üzere toplam **en az 3** eğitici olmalıdır.

Eğitim ve Araştırma Hastaneleri: **En az biri** eğitim görevlisi olmak üzere toplam **en az 3** eğitici olmalıdır.

En fazla Uzmanlık öğrencisi/eğitici oranı: **3/1**

5.2. Mekan Standartları

Asgari standartlar:

- Eğitim kurumunun **en az** 250 yatağı olmalıdır.
- İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji hastalarının kullanabileceği **en az** 12 yatağı olmalıdır.
- Eğitim kurumunun İç Hastalıkları ve Genel Cerrahi dâhil olmak üzere **en az** 5 dalda eğitim programı olmalıdır.
- Eğitim kurumu **en az** 8 yataklı 3. Basamak genel yoğun bakımı ünitesi olmalıdır.
- Eğitim kurumu acil servis hizmeti veriliyor olmalıdır.
- İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji eğitiminin verilebileceği bir servis laboratuvarı veya bir merkez laboratuvarının olması gerekir.

5.3. Donanım Standartları

Laboratuvar asgari standartları:

- Bakteriye kültür ve antibiyogram yapabilecek donanım olmalıdır.
- Temel serolojik ve immünolojik testleri uygulayabilecek donanım olmalıdır.
- Eğitim mikroskobu olmalıdır.

6. ROTASYON HEDEFLERİ

ROTASYON SÜRESİ/AY	ROTASYON DALI
6 AY	İç Hastalıkları
1 AY	Göğüs Hastalıkları
2 AY	Radyoloji
1 AY	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

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 RESPIRATUAR 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

7. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Eğiticinin uygun gördüğü ölçme değerlendirme yöntemleri uygulanmaktadır.

8. KAYNAKÇA

TUKMOS, TIPTA UZMANLIK KURULU MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDARD BELİRLEME SİSTEMİ, Çekirdek Müfredat Hazırlama Kılavuzu, v.2.1, 2015