



- Program Geliştirme Çalışma Grubu (PGÇG)

Önce Eğitimlerimizi aldık



PROGRAM GELİŞTİRME ÇALIŞMA GRUBU

1. TOPLANTISI

16. MAYIS. 2022

Eğitim programının

- temel hedefleri, amacı,vizyonu,misyonu ve gerekçeleri,
 - uygulama yöntemleri,
 - yetkinlik kategorileri,
 - grubun yetki ve sorumlulukları üzerinde tartışıldı
- PGÇG çalışma takvimi oluşturuldu.

HEM-TUYEK

Program Geliştirme Çalışma Grubu (PGÇG) Üyeleri

1. DÖNEM (2022-2024) PROGRAM GELİŞTİRME ÇALIŞMA GRUBU (PGÇG) ÜYELERİ

BAŞKAN

Prof. Dr. Meltem Aylı

Gülhane Tıp Fakültesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

RAPORTÖR

Doç. Dr. Melda Cömert

Gülhane Tıp Fakültesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

RAPORTÖR

Doç. Dr. Tayfur Toptaş

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

HEM-TUYEK YÜRÜTME KURULU TEMSİLCİSİ

Prof. Dr. Leylagül Kaynar

Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

ÜYELER (Aşağıda yer alan liste isme göre alfabetik olarak sıralanmıştır)

Prof. Dr. Ali Zahit Bolaman

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aydın

Prof. Dr. Eyüp Naci Tiftik

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mersin

Prof. Dr. Gülsüm Özet

Ankara Şehir Hastanesi, Ankara

Prof. Dr. Mustafa Nuri Yenerel

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul

Prof. Dr. Müge Sayitoğlu

İstanbul Üniversitesi Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, İstanbul

Prof. Dr. Nalan Akyürek

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

Prof. Dr. Neşe Yaralı

Ankara Şehir Hastanesi, Ankara

Prof. Dr. Ömür Gökmen Sevindik

Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Prof. Dr. Suar Çakı Kılıç

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Uzm. Dr. Ekin Kırçalı

Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aksaray

Uzm. Dr. Elifcan Aladağ Karakulak

Gülhane Tıp Fakültesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Uzmanlık Öğrencisi Betül Kübra Tüzün

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir

Uzmanlık Öğrencisi Nesibe Taşer Kanat

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kayseri

16.05.2022 Tarihli Birinci Toplantı: Başkanlık seçimi yapıldı ve Dr. Meltem Aylı başkan, Dr. Melda Cömert ve Dr. Tayfur Toptaş raportör olarak seçildi.

07.06.2022 Tarihli İkinci Toplantı: Akreditasyon süreci içerisinde Program Geliştirme Çalışma Grubu olarak nasıl bir yol izleneceği saptandı. TUKMOS 2017 Hematoloji Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı* üzerinde düzenlemeler yapılması kararı alındı.

23.06.2022 Tarihli Üçüncü Toplantı: PGÇG başkanı Sayın Dr. Meltem Aylı, çalışma grubu üyelerine TUKMOS Hematoloji Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı' nı hangi kriterlere göre düzenleneceği bilgisini aktardı.

04.07.2022 Tarihli Dördüncü Toplantı: PGÇG üyeleri, TUKMOS dosyasında "Eritrosit Hastalıklar" bölümünden başlayarak "Selim Lökosit Hastalıkları" kısmına kadar klinik yetkinliklerin düzey, eğitim yılı ve yöntemlerini taslak olarak belirlediler.

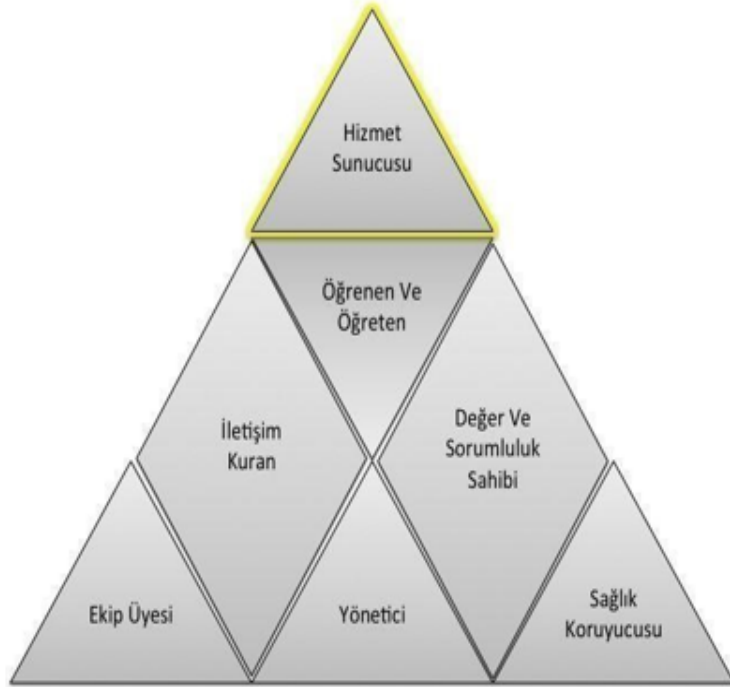
18.07.2022 Tarihli Beşinci Toplantı: Program Geliştirme Çalışma Grubu üyeleri, TUKMOS dosyasında "Habis Hematolojik Hastalıklar" bölümünden başlayarak "Habis Hastalıkların Tedavi Prensipleri" kısmına kadar klinik yetkinliklerin düzey, eğitim yılı ve yöntemlerini uzlaşıya vararak taslak olarak belirlediler.

16.08.2022 Tarihli Altıncı Toplantı: Program Geliştirme Çalışma Grubu üyeleri, TUKMOS dosyasında klinik yetkinlikler içerisinde "Trombosit Hastalıkları" bölümünden başlayarak tamamını ve girişimsel yetkinliklerde "Hematogenetik Testler" kısmına kadar hematolog uzmanlarının akreditasyon sürecinde düzey, eğitim yılı ve yöntemlerini taslak olarak belirlediler.

22.08.2022 Tarihli Yedinci Toplantı: Program Geliştirme Çalışma Grubu üyeleri, TUKMOS dosyasında girişimsel yetkinlikler içerisinde "Tromboz ve Hemostaz/ Laboratuvar Testleri Yönetimi" bölümünden başlayarak yetkinliklerin sonuna kadar hematolog uzmanlarının akreditasyon sürecinde düzey, eğitim yılı ve yöntemlerini taslak olarak belirledik

Hematoloji Uzmanının Sahip Olması Gereken Yetkinlikleri

(TUKMOS-Hematoloji 2017'den alınmıştır)



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 2- TUKMOS yedinci temel yetkinlik alanı: Hizmet Sunucusu

Klinik ve girişimsel yetkinlikler edinilirken ve uygulanırken Temel Yetkinlik alanlarında belirtilen diğer yetkinliklerle uyum içinde olmalı ve uzmanlığa özel klinik karar süreçlerini kolaylaştırmalıdır.

TUKMOS 2017

	KLİNİK YETKİNLİK	Düze	Kıdem	Yöntem
ERİTROSİT HASTALIKLARI	DEMİR, B12, FOLAT EKSİKLİĞİ, KRONİK HASTALIK ANEMİSİ	TT, K	1	YE, UE, BE
	KALITSAL HEMOLİTİK ANEMİLER (HEMOGLOBİNOPATİLER VE DİĞER KALITSAL HEMOLİTİK ANEMİLER)	TT, A, K	1	YE, UE, BE

TUKMOS 2022

	KLİNİK YETKİNLİK	Düze	Kıdem	Yöntem
ERİTROSİT HASTALIKLARI	DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ	TT, A, K	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.6, 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.3.8
	VİTAMİN B12 EKSİKLİĞİ ANEMİSİ	TT, A, K	1	
	FOLAT EKSİKLİĞİ ANEMİSİ	TT, A, K	1	
	KRONİK HASTALIK ANEMİSİ	TT, K	1	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.3.8
	TOKSİK MARUZİYETLERE BAĞLI ANEMİ	T, K	1	4.1.2, 4.1.3, 4.1.6, 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.3.8
	KALITSAL HEMOLİTİK ANEMİLER			
	a) Talassemiler ve Orak Hücre Hastalığı	TT, A, K	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.3.8
	b) Eritrosit Membran Kusurları	TT, A, K	1	
	c) Eritrosit Enzim Kusurları (G6PD ve Diğerleri)	TT, A, K	1	
	a) Methemoglobinemi ve Diğer Hemoglobinopatiler	B	2	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.3.4, 4.3.6, 4.3.7
	b) Diseritropoetik Anemiler	B	2	
	c) Porfiria ve Nadir Metabolik Hastalıklar	B	3	
	d) Sideroblastik Anemi	B	3	

TUKMOS 2017

	GİRİŞİMSSEL YETKİNLİK	Düze	Kıdem	Yöntem
LABORATUVAR YÖNETİMİ	ORGANİZASYON, KALİTE YÖNETİMİ, GÜVENLİK VE NORMAL DEĞERLER SAPTAMA	4	2	YE, UE, BE
MORFOLOJİ	MİKROSKOP KULLANIMI	4	1	YE, UE, BE
	TAM KAN SAYIMI	4	1	YE, UE, BE
	PERİFERİK YAYMA	4	1	YE, UE, BE
	KEMİK İLİĞİ ASPIRASYONU VE İMPRİNT DEĞERLENDİRİLMESİ	4	2	YE, UE, BE
	SPESİFİK HEMATOLOJİK BOYAMALARI YAPMA VE DEĞERLENDİRME	4	2	YE, UE, BE

TUKMOS 2022

	GİRİŞİMSSEL YETKİNLİK	Düze	Kıdem	Yöntem
LABORATUVAR YÖNETİMİ	ORGANİZASYON, KALİTE YÖNETİMİ, GÜVENLİK VE NORMAL DEĞERLER SAPTAMA	2	3	4.1.1, 4.1.2, 4.1.7, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.7, 4.3.8
MORFOLOJİ	MİKROSKOP KULLANIMI	4	1	4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.7, 4.3.8
	TAM KAN SAYIMI			
	a) Yöntemleri	2	1	4.1.1, 4.1.7, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4,
	b) Sonuçları Değerlendirme	4	1	4.3.5, 4.3.7, 4.3.8
	PERİFERİK YAYMA			
	a) Yapma	4	1	4.1.1, 4.1.7, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4,
	b) Boyama	4	1	4.3.5, 4.3.7, 4.3.8
	c) Değerlendirme	4	1	
	d) Raporlama	4	1	
	KEMİK İLİĞİ ASPIRASYONU VE İMPRİNT			
	a) Boyama	4	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.7, 4.3.2, 4.3.3,
	b) Değerlendirme	4	2	4.3.4, 4.3.5, 4.3.7, 4.3.8
	c) Raporlama	4	3	
	SPESİFİK HEMATOLOJİK BOYALAR			
	a) Yapma	2	2	4.1.1, 4.1.2, 4.1.7, 4.3.2, 4.3.3,
	b) Değerlendirme	4	2	4.3.4, 4.3.5, 4.3.7, 4.3.8
	c) Raporlama	4	2	

Programımızın sunumu

- TUKMOS 2022 versiyonu TUKMOS üyeleri ile paylaşıldı.
- Gelen son öneriler doğrultusunda revize edildi.
- Sağlık Bakanlığı TUK'na sunuldu.
- TUK üyelerince program üzerinde uzlaşa sağlandı.
- Ancak TUK standardizasyon bazı eklemelerin yapılmasını istedi.

HEMATOLOJİ TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI ÖNERİLEN ZAMAN ÇİZELGESİ*

(*Eğitim kurumunun olanaklarına bağlı olarak düzenlemeler yapılabilir)

SÜRE	BECERİ DÜZEYİ						TUTUM DÜZEYİ
	Klinikte Eğitim*	Poliklinikte Eğitim*	Mesai Dışı Koşullarında Eğitim	Konsültasyon Eğitimi	Temel ve Yardımcı Bilim Alanlarında Eğitim (Rotasyon)	Temel ve Klinik Araştırma- larda Eğitim	Davranışsal, Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Destek Eğitimi
BİRİNCİ YIL	1. Eğitime yeni başlayan uzmanlık öğrencisi ilk olarak klinik rotasyonundan başlayabilmeli 2. Akran Öğrenilmesi ilkelerine göre eğitim özendirilebilmeli	1.Eğitim sorumlusunun değerlendirmesi sonrası poliklinik eğitimine başlayabilmeli	1.Klinikte öğrenim gören uzmanlık öğrenci sayısına, eğitim sorumlusunun değerlendirmesine ve yasal mevzuata uyularak öncelikle çağrı nöbeti uygulaması yapılabilmeli 2.Uzmanlık öğrenci sayısı ve ilgili kurumun koşullarına göre çağrı dışı nöbet sistemi uygulanabilmeli	1. Eğitim sorumlusunun değerlendirmesi sonrası, kıdemli uzmanlık öğrencisi ve ilgili eğitim sorumlusu eşliğinde uygulama yapabilmeli	1. Eğitim kurumunun koşullarına göre ilk 3-6 ay içinde TUKMOS- Hematolojide önerilen sürede uygulanmalı 2. Kurum için uygun birim mevcut değil ise kurumun koşullarına bağlı olarak	Klinik içi yapılan "en az" bir çalışmaya katılmalı	1. Eğitim programında <u>"temel iletişim becerileri, ekip üyesi olma, liderlik ve yöneticilik, etik kurallar ve mesleki değer ve yaklaşım kavramlar ve uygulamaların a"</u> yönelik başlıklar olabilmeli

İKİNCİ YIL	Birinci yıl edinilen bilgiler ve beceriler ışığında hasta izleminin ulusal ve uluslararası kılavuzlara göre yönetebilme <u>bilgi ve beceri düzeyinde</u> olmalıdır	Klinik içi yapılan en az bir çalışmayı poster olarak ulusal bir kongrede sunabilmeli	Birinci yıl edinilen bilgiler ve beceriler ışığında hasta izleminde uygun <u>"mesleki değer ve yaklaşımlar"</u> gösterebilmeli
ÜÇÜNCÜ YIL	Birinci ve ikinci yıl bilgileri ışığında bir hastanın klinik ve laboratuvar verilerine göre tedavi, izlem ve koruma prensiplerini tek başına uygulayabilecek <u>bilgi ve beceri düzeyinde</u> olmalıdır.	1. Klinik içi yapılan "en az" bir çalışmayı sözlü olarak ulusal kongrede suna-bilmeli 2. Klinik olanaklarına göre "en az"	Birinci ve ikinci yılda edinilen bilgiler ve beceriler ışığında hasta tedavi, koruma ve izleminde uygun <u>"mesleki değer ve yaklaşımlar"</u> gösterebilmeli

	KLİNİK YETKİNLİK	Düze	Kde	Yntem	ÖLÇME DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ
ERİTROSİT HASTALIKLARI	DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ	TT, A, K	1	4.2.1.1, 4.3.2,	5.3.1.1, 5.3.1.2
	VİTAMİN B12 EKSİKLİĞİ ANEMİSİ	TT, A, K	1		
	FOLAT EKSİKLİĞİ ANEMİSİ	TT, A, K	1		
	KRONİK HASTALIK ANEMİSİ	TT, K	1	4.2.1.1, 4.3.2,	5.3.1.1, 5.3.1.2
	TOKSİK MARUZİYETLERE BAĞLI ANEMİ	T, K	1	4.2.1.1, 4.3.2,	5.2.1.2
	KALITSAL HEMOLİTİK ANEMİLER	TT, A, K, İ	1	4.2.1.1, 4.3.2,	5.3.1.1, 5.3.1.2
	a) Talasemiler ve Orak Hücre Hastalığı		1		
	b) Eritrosit Membran Kusurları		1		
	c) Eritrosit Enzim Kusurları (G6PD ve Diğerleri)	TT, A, K, İ	1		
	NADİR GÖRÜLEN KALITSAL HEMOLİTİK ANEMİLER	B	2	4.1.1, 4.1.2,	5.2.1.2
	a) Methemoglobinemi ve Diğer Hemoglobinopatiler		2		
	b) Diseritropoetik Anemiler		3		
	c) Porfiria ve Nadir Metabolik Hastalıklar (Gaucher Hastalığı vd.)		3		
	d) Sideroblastik Anemi	B	3		
	EDİNSEL HEMOLİTİK ANEMİLER	TT, A, K, İ	1	4.2.1.1, 4.3.1	5.3.1.1, 5.3.1.2
	a) İmmün Hemolitik Anemiler		1		
	b) Nonimmün Hemolitik Anemiler		1		
	c) Mikroangiopatik Hemolitik Anemiler	TT, A, K, İ	1		

Ölçme Ve Değerlendirme

Çekirdek eğitim müfredatında yer alan yetkinliklerin hangi yöntemle ölçülüp değerlendirileceği belirtilmelidir TUKMOS tarafından önerilen ölçme ve değerlendirme yöntemleri becerilerin düzeyleri ile yetkinlikler Miller Piramidine göre yapılandırılmıştır



- 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.

*M İLE BELİRTİLEN MEKAN STANDARTLARINI, *D İLE BELİRTİLEN DONANIM STANDARTLARINI İFADE ETMEKTEDİR.

	GİRİŞİMSSEL YETKİNLİK	Düzy	Kıdem	Yöntem	ÖLÇME DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Donanım	Portföy Hedefi
LABORATUVAR YÖNETİMİ	ORGANİZASYON, KALİTE YÖNETİMİ, GÜVENLİK VE NORMAL DEĞERLER SAPTAMA	2	3	4.1.7	5.1.2.3	M6	
	MİKROSKOP KULLANIMI	4	1	4.2.1.3, 4.3.8	5.2.1.3	D1	500
MORFOLOJİ	TAM KAN SAYIMI						
	a) Yöntemleri	2	1	4.2.1.3, 4.3.8	5.1.2.3	M6	1000
	b) Sonuçları Değerlendirme	4	1		5.1.2.3		
	PERİFERİK YAYMA						
	a) Yapma	4	1	4.2.1.3, 4.3.8	5.1.2.3	M6, D1	300
	b) Boyama	4	1				
	c) Değerlendirme	4	1				
	d) Raporlama	4	1				
	KEMİK İLİĞİ ASPİRASYONU VE İMPRİNT YAYMALARI						
	a) Boyama	4	1	4.2.1.3, 4.3.8	5.1.2.3	M5, D1	200
HEMATOLOJİDE GİRİŞİMSSEL İŞLEMLER	b) Değerlendirme	4	2				
	c) Raporlama	4	3				
	SPEŞİFİK HEMATOLOJİK BOYALAR						
	a) Yapma	2	2	4.2.1.3, 4.3.8	5.1.2.3	M6, D1	50
	b) Değerlendirme	4	2		5.1.2.3		
	c) Raporlama	4	2		5.1.2.3		
	KEMİK İLİĞİ ASPİRASYONU VE BİYOPSİ UYGULAMASI	4	1	4.2.1.3, 4.3.8	5.1.2.3	M5	200
	MERKEZİ VENÖZ KATATERLER						
	a) Katater Takılması	2	1	4.2.1.3, 4.3.8	5.1.2.3	M5	50
	b) Katater Bakımı	3	1				

MEKAN STANDARTLARI

Sıra	MEKAN ADI	AÇIKLAMA (Nicelik veya Nitelik)
M1	YATAKLI SERVİS	En az 10 yatak
M2	ASİSTAN ÇALIŞMA/DİNLENME ODASI	İnternet bağlantılı bilgisayar içeren
M3	EĞİTİM ODASI/DERSLİK	Mikroskop eğitime ve sunum yapılmasına <u>imkan</u> sağlayan donanımına sahip
M4	KEMOTERAPİ VE/VEYA İNFÜZYON ODASI	En az 2 koltuk, Acil müdahale <u>ekipmanı</u> barındıran
M5	GİRİŞİM-BİYOPSİ ODASI	KİA/KİB vb. girişimlerin yapılabileceği donanımına sahip, Acil müdahale <u>ekipmanı</u> barındıran
M6	TEMEL HEMATOLOJİ TESTLERİNİN YAPILABİLDİĞİ EKİPMANLI LABORATUVAR	Merkez laboratuvar birimi içinde veya güncel mevzuata göre yapılandırılmış
M7	KURUMDA EKİPMANLI TERAPÖTİK AFEREZ MERKEZİ	Eğitim ihtiyacı ruhsatlı <u>terapötik aferez</u> ünitesi bulunan diğer eğitim merkezlerinden de sağlanabilir
M8	KURUMDA KÖK HÜCRE NAKİL ÜNİTESİ	Eğitim ihtiyacı kök hücre nakil ünitesi bulunan diğer eğitim merkezlerinden de sağlanabilir
M9	KURUMDA KAN BANKASI / TRANSFÜZYON MERKEZİ	Eğitim ihtiyacı kan bankası bulunan diğer <u>eğitim merkezlerinden</u> de sağlanabilir.
M10	KURUMDA YOĞUN BAKIM	Erişkin hematoloji hastaları için uygun nitelikte ve yeterli sayıda yatak barındıran
M11	TIBBİ PATOLOJİ LABORATUVARI	Eğitim ihtiyacı tıbbi patoloji Laboratuvarı olmayan merkezlerde tıbbi patoloji laboratuvar hizmet anlaşması yapılan merkezlerden sağlanabilir.
M12	NÜKLEER TIP GÖRÜNTÜLEME MERKEZİ (PET-BT VE DİĞER YÖNTEMLER)	Eğitim ihtiyacı nükleer tıp ünitesi olmayan merkezlerde nükleer tıp hizmet anlaşması yapılan merkezlerden sağlanabilir.

7.3. Donanım standartları

DONANIM STANDARTLARI

Sıra	DONANIM ADI	AÇIKLAMA (Nicelik veya Nitelik)
D1	EĞİTİM MİKROSKOBU	En az bir adet <u>bioküler</u> mikroskop- <u>üçlü</u> ve/veya dörtlü olması tercih nedenidir.
D2	AKIM SİTOMETRE	Eğitim İhtiyacı, Akım <u>Sitometre</u> Bulunan Diğer Eğitim Merkezlerinden Sağlanabilir
D3	GENETİK LABORATUVAR	Genetik Laboratuvarı olmalı veya genetik laboratuvar hizmet anlaşması yapılmış olmalı. Eğitim İhtiyacı, Genetik Laboratuvar Bulunan Diğer Eğitim Merkezlerinden Sağlanabilir

TUKMOS

*TIPTA UZMANLIK KURULU
MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDART BELİRLEME SİSTEMİ*

Çekirdek Model Müfredat Formatı

10.11.2023

Son Versiyonun Sunumu

- Bu versiyonu TUKMOS üyeleri ile paylaştık
- Gelen öneriler doğrultusunda tekrar güncelledik.
- 19.12. 2024 tarihinde Sağlık Bakanlığı TUK'na sunuldu.
- TUK 'da her başlık üzerinde çalışılarak son şekli oluşturuldu.