|  |
| --- |
| ***TUKMOS*** |
| *TIPTA UZMANLIK KURULU MÜFREDAT OLUŞTURMA VE STANDART BELİRLEME SİSTEMİ* |
| *ÇOCUK RADYOLOJİSİ**Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı* |
|  |
|  |
|  |

**İÇİNDEKİLER**

[1. GİRİŞ 4](#_Toc356467967)

[2. MÜFREDAT TANITIMI 4](#_Toc356467968)

[3. TEMEL YETKİNLİKLER 5](#_Toc356467969)

[3.1. Yönetici 5](#_Toc356467970)

[3.2. Ekip Üyesi 5](#_Toc356467971)

[3.3. Sağlık Koruyucusu 5](#_Toc356467972)

[3.4. İletişim Kuran 5](#_Toc356467973)

[3.5. Değer ve Sorumluluk Sahibi 5](#_Toc356467974)

[3.6. Öğrenen ve Öğreten 5](#_Toc356467975)

[3.7. Hizmet Sunucusu 5](#_Toc356467976)

[3.7.1. KLİNİK YETKİNLİKLER 6](#_Toc356467977)

[3.7.2. GİRİŞİMSEL YETKİNLİKLER 24](#_Toc356467978)

[4. ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ 25](#_Toc356467979)

[4.1. Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri (YE) 25](#_Toc356467980)

[4.1.1. Sunum 25](#_Toc356467981)

[4.1.2. Seminer 26](#_Toc356467982)

[4.1.3. Olgu tartışması 26](#_Toc356467983)

[4.1.4. Makale tartışması 26](#_Toc356467984)

[4.1.5. Dosya tartışması 26](#_Toc356467985)

[4.1.6. Konsey 27](#_Toc356467986)

[4.1.7. Kurs 27](#_Toc356467987)

[4.1.8. Diğer 27](#_Toc356467988)

[4.2. Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri (UE) 27](#_Toc356467989)

[4.2.1. Yatan hasta bakımı 27](#_Toc356467990)

[4.2.2. Ayaktan hasta bakımı 28](#_Toc356467991)

[4.2.3. Diğer 28](#_Toc356467992)

[4.3. Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE) 28](#_Toc356467993)

[4.3.1. Yatan hasta takibi 28](#_Toc356467994)

[4.3.2. Ayaktan hasta/materyal takibi 28](#_Toc356467995)

[4.3.3. Akran öğrenmesi 29](#_Toc356467996)

[4.3.4. Literatür okuma 29](#_Toc356467997)

[4.3.5. Araştırma 29](#_Toc356467998)

[4.3.6. Öğretme 29](#_Toc356467999)

[4.3.7. Diğer 29](#_Toc356468000)

[5. EĞİTİM KAYNAKLARI 29](#_Toc356468001)

[6. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 30](#_Toc356468002)

[7. KAYNAKÇA 30](#_Toc356468003)

1. **GİRİŞ**

Çocukların hastalıkları erişkinlerden farklı olduğu için Çocuk Radyolojisi, çocukluk çağında (on sekiz yaş ve altı) ortaya çıkan hastalıkların ve doğumsal patolojilerin tanısını ve radyolojik girişimsel işlemlerini gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Çocuk Radyolojisi disiplinine özgün önerdiğimiz uzmanlık eğitim müfredatı aşağıda sunulmuştur.

1. **MÜFREDAT TANITIMI**
	1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

Türkiye’de Çocuk Radyolojisi yan dal uzmanlık eğitimi veren tüm eğitim kurumlarında standardizasyonu sağlamak ve bu eğitimin düzeyini uluslararası kabul görmüş en üst dereceye yükseltmektir.

* 1. Müfredat Çalışmasının Tarihsel Süreci

Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma Sistemi (TUKMOS) içerisinde, Ocak 2010 tarihinde çalışmalara başlanmıştır. Çocuk Radyolojisi yan dal grubu kendi içerisinde görev bölümü yaparak hedef kitlenin öğrenim gereksinimlerini, amaç ve öğrenim hedeflerini belirlemiştir. Bu bağlamda grubu oluşturan üyelerin görev listeleri ve görev grupları saptanmıştır.

Takip eden süreçte çocuk radyolojisi yan dal müfredat kurulu üyeleri kendi görev alanları içinde konularının görev analizlerini ve öğrenim hedeflerini belirlemiş ve TUKMOS veri tabanına aktarmıştır.

2011’de Ankara’da yapılan çalışmalar sonucunda TUKMOS birinci dönem komisyonu tarafından müfredatın V 1.0 şekli oluşturulmuş, takiben 2013 Nisan ayında 2. Dönem TUKMOS komisyonu tarafından Ankara’da yapılan toplantıda V.2.0 radyolojisi müfredatı son şeklini almıştır.

* 1. Uzmanlık Eğitimi Süreci

Çocuk Radyolojisi uzmanlık eğitimi yürürlükteki mevzuata uygun yapılmaktadır.

* 1. Kariyer Olasılıkları

Üniversitelerde akademik çalışmalarına devam edebilir, devlet ve özel kurumların radyoloji ve Çocuk Radyolojisi bölümlerinde çalışabilir, ilgili konularda danışmanlık verebilir.

1. **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;

## Yönetici

## Ekip Üyesi

## Sağlık Koruyucusu

##  İletişim Kuran

##  Değer ve Sorumluluk Sahibi

##  Öğrenen ve Öğreten

##  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;

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.

### KLİNİK YETKİNLİKLER

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

**GB:** GENEL BİLGİ

**RT:** RADYOLOJİK TANI

|  | **KLİNİK YETKİNLİK** | **Düzey** | **Kıdem** | **Yöntem** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NÖRORADYOLOJİ** | NORMAL VARYASYONLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **NÖRORADYOLOJİ (KAFATASI )** | KRANİYO FASİYAL SENDROMLARI | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| KONJENİTAL DERMAL SİNÜS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| PREMATÜR KRANİYOSİNOSTOZİS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| OSTEOMİYELİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KAPUT SUKSADENEUM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SUBGALEAL HEMORAJİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SEFAL HEMATOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KIRIKLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **NÖRORADYOLOJİ (OMURGA)** | ODONTOİD YOKLUĞU veya HİPOPLAZİSİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| OS ODONTOİDEUM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SEGMENTASYON ANOMALİLERİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KLİPPEL-FEİL ANOMALİSİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SPRENGEL DEFORMİTESİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| VATER BİRLİKTELİĞİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KELEBEK VERTEBRA | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SPİNAL DİSRAFİZİM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DİASTEMATOMİYELİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SAKRAL AGENEZİ ( KAUDAL REGRESYON SENDROMU dahil) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KISMİ YOKLUK (CURRARİNO TRİADI dâhil) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DİSKİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| TÜBERKÜLOZ SPONDİLİTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| EWİNG SARKOMU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ANEVRİZMAL KEMİK KİSTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| OSTEOBLASTOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| OSTEOİD OSTEOMA | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| LANGERHANS HÜCRELİ HİSTİYOSİTOZ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| METASTAZLAR (LÖSEMİ VE LENFOMA DAHİL) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KIRIK/DİSLOKASYONLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ATLANTO-DENS VE ATLANTOOKSİPİTAL HASARLANMA | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| SPONDİLOLİZİS/SPONDİLOLİSTEZİS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SCHEUERMANN HASTALIĞI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SKOLYOZ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **NÖRORADYOLOJİ (BEYİN)** | LİZENSAFALİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| PAKİGRİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| ŞİZENSEFALİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| GRİ CEVHER HETEROTOPİSİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| POLİMİKROGRİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| HOLOPROZENSEFALİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| KORPUS KALLOZUM ANOMALİLERİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HİDRANENSEFALİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| DANDY WALKER MALFORMASYONLARI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| CHİARİ MALFORMASYONLARI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SEFALOSEL | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| NÖROKUTANÖZ SENDROMLAR | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| GALEN VENİ MALFORMASYONLARI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| AKUADUKTUS STENOZU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ENFEKSİYONLAR (BAKTERİYEL, TÜBEKÜLOZ, VİRAL) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| POSTERİOR FOSSA TÜMÖRLERİ (MEDÜLLOBLASTOM, EPANDİMOM, BEYİN SAPI GLİOMU, ASTROSİTOM) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| SUPRATENTORYAL TÜMÖRLER (PİNEAL TM, KRANİOFARENGİOM, ASTROSİTOM, OLİGODENDROGLİOM, PNET, KOROİD PLEKSUS TM) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **NÖRORADYOLOJİ (BEYİN İNFARKT VE İSKEMİ)** | ARTERİT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| ORAK HÜCRELİ ANEMİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| KAROTİD OKLÜZYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DURAL SİNÜS TROMBOZU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| YENİDOĞANIN HİPOKSİK-İSKEMİK HASARI (HEMORAJİ, PVL) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **NÖRORADYOLOJİ (BEYİN TRAVMA)** | SARSILMIŞ ÇOCUK SENDROMU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SEREBRAL HASAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SUBDURAL HEMATOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| EPİDURAL HEMATOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SUBARAKNOİD KANAMA | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **NÖRORADYOLOJİ (BEYİN)** | METABOLİK HASTALIKLAR (LÖKODİSTROFİLER) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **NÖRORADYOLOJİ (SPİNAL KORD, KONJENİTAL)** | MYELOMENİNGOSEL/MENİNGOSEL | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| LİPOMYELOMENİNGOSEL | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DİASTEMATOMYELİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| GERGİN KORD SENDROMU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DERMAL SİNÜS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| İNTRADURAL LİPOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HİDROSİRİNGOMYELİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **NÖRORADYOLOJİ (SPİNAL KORD, TÜMÖRLER)** | NÖROFİBROM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| ASTROSİTOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| EPANDİMOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| METASTAZ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| NÖROBLASTOM, GANGLİONÖROBLASTOM, GANGLİONÖROM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SAKROKOKSİGİAL TERATOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS VE HAVA YOLLARI** | NORMAL VARYANTLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (ÜST HAVA YOLU, KONJENİTAL)** | KİSTİK HİGROMA | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| BRANKİAL YARIK KİSTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| TİROGLOSSAL DUKTUS KİSTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| TRAKEOMALAZİ/BRONKOMALAZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| LARİNGEAL STENOZ, ATREZİ, WEB | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| LARİNGOMALAZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KOANAL ATREZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (ÜST HAVA YOLU, ENFLAMATUAR)** | WALDAYER HALKASI LENFOİD HİPERTROFİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KRUP | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| EPİGLOTTİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (ÜST HAVA YOLU, TÜMÖRLER)** | JUVENİL ANJİYOFİBROM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| SUBGLOTTİK HEMANJİYOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| LARİNGEAL PAPİLLOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (ÜST HAVA YOLU, TRAVMA)** | YABANCI CİSİM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| EDİNSEL SUBGLOTTİK STENOZ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (KONJENİTAL)** | AGENEZİ/HİPOPLAZİ (VENOLOBAR SENDROM) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| BRONŞİAL ATREZİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| BRONKOPULMONER ÖN BARSAK MALFORMASYONLARI (SEKESTRASYON, BRONKOJENİK KİST, KKAM, KONJ LOBAR AMFİZEM) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| TRAKEAL BRONŞ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| LENFANJİYEKTAZİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (ENFLAMATUAR, ENFEKSİYONLAR)** | BAKTERİYEL PNÖMONİ  | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| VİRAL PNÖMONİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| TÜBERKÜLOZ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| PNÖMOSİSTİS ENFEKSİYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| FUNGAL ENFEKSİYONLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| REAKTİF HAVA YOLU HASTALIĞI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| BRONŞİEKTAZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KİSTİK FİBROZİS (İMMOTİL SİLİA SENDROMU DAHİL) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (TÜMÖRLER, MEDİASTİNAL)** | LENFOMA/LÖSEMİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| TERATOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| TİMOMA | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| NÖROJENİK TÜMÖRLER | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (TÜMÖRLER, AKCİĞER-GÖĞÜS DUVARI)** | ADENOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| HAMARTOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| HEMANJİYOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| MEZENKİMAL SARKOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| METASTAZ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| GÖĞÜS DUVARI TÜMÖRLERİ (ASKİN DAHİL) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **TORSAKS (TRAVMA)** | KONTÜZYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HAVA KAÇAĞI (PNÖMOTORAKS, PNÖMOMEDİASTİNUM, İNTERSİTİSYEL AMFİZEM) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| BRONKOPLEVRAL FİSTÜL | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| TRAKEOBRONŞİAL KIRIK | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| YABANCI CİSİM ASPİRASYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| POSTTRAVMATİK BRONŞ STENOZU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| POSTTRAVMATİK DİYAFRAM RÜPTÜR VE HERNİSİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| TÜP V E KATETER MALPOZİSYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (YENİDOĞAN)** | RESPİRATUAR DİSTRES SENDROMU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| GEÇİCİ TAKİPNE | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| PNÖMONİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KONJENİTAL DİYAFRAM HERNİSİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| BRONKOPULMONER DİSPLAZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MEKONYUM ASPİRASYON SENDROMU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| PERSİSTAN FETAL DOLAŞIM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ŞİLOTORAKS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HAVA KAÇAKLARI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **TORAKS (DİĞERLERİ)** | İDİOPATİK PULMONER HEMOSİDEROZ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| KOLLAJEN VASKÜLER HASTALIKLAR | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| SPONTAN PNÖMOTORAKS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KARDİYAK/NONKARDİYAK PULMONER ÖDEM (ARDS DAHİL) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HİSTİYOSİTOZ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **KAS VE İSKELET SİSTEMİ** | NORMAL VARYASYONLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **KAS VE İSKELET SİSTEMİ (KONJENİTAL)** | KEMİK DİSPLAZİLER | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| EKSTREMİTE AZLIK ANOMALİLERİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| AMNİOTİK BAND SENDROMU | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| PSÖDOARTROZLAR VE EĞRİLİKLER | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| AYAK DEFORMİTELERİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| DOWN SENDROMU İLE İLİŞKİLİ ANOMALİLER | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| MUKOPOLİSAKKARİDOZ VE MUKOLİPİDOZLARLA İLİŞKİLİ ANORMALLİKLER | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| GELİŞİMSEL KALÇA DİSPLAZİSİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| NÖROMÜSKÜLER HASTALIKLARLA İLİŞKİLİ ANORMALLİKLER | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **KAS VE İSKELET SİSTEMİ (ENFLAMATUAR, ENFEKSİYÖZ)** | PİYOJENİK OSTEOMYELİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SEPTİK ARTRİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KALÇA TOKSİK SİNOVİTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| TÜBERKÜLOZ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| JUVENİL İDİOPATİK ARTRİT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| HEMOFİLİK ARTROPATİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **KAS VE İSKELET SİSTEMİ (TÜMÖRLER, BENİGN)** | OSTEOKONDROM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| BASİT KEMİK KİSTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ANEVRİZMAL KEMİK KİSTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| FİBRÖZ KORTİKAL DEFEKT, NOF | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| FİBRÖZ DİSPLAZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| LHH | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| OSTEOİD OSTEOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| OSTEOBLASTOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KONDROBLASTOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KONDROMİKSOİD FİBROM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **KAS VE İSKELET SİSTEMİ (TÜMÖRLER, MALİGN)** | EWİNG SARKOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| OSTEOSARKOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| METASTAZ  | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **KAS VE İSKELET SİSTEMİ (TRAVMA)** | ÇOCUKLUK ÇAĞI KIRIKLAR (SALTER HARRİS, YAŞ AĞAÇ, TORUS, TODDLER DAHİL) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
|  FİZİKSEL İSTİSMAR KIRIKLARI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| FEMUR BAŞI EPİFİZİ KAYMASI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| TERMAL YARALANMALAR | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **KAS VE İSKELET SİSTEMİ (METABOLİK VE ENDOKRİN)** | RAŞİTİZM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| RENAL OSTEODİSTROFİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HİPERPARATİROİDİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| HİPOPARATİROİDİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| HİPOFOSFATAZYA | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| İSKORBÜT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| KEMİK YAŞI TAYİNİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **KAS VE İSKELET SİSTEMİ (OSTEOKONDROZLAR)** | PERTHES | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KÖHLER | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| FREİBERG | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| OSTEOKONDRİTİS DİSSEKANS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| BLOUNT HASTALIĞI VE FİZYOLOJİK EĞRİLİK | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **KARDİYOVASKÜLER SİSTEM (KONJENİTAL KALP HASTALIKLARI)** | PULMONER KAN AKIMINDA AZLIK İLE BİRLİKTE OLANLAR (FALLOT TETRALOJİSİ, EBSTEİN ANOMALİSİ, TRİKÜSPİT ATREZİSİ) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| ARTMIŞ PULMONER KAN AKIMI İLE BİRLİKTE SİYANOTİK (TRUNKUS ARTERİOZUS, BÜYÜK DAMAR TRANSPOZİSYONU, TEK VENTRİKÜL, TAPVB, ENDOKARDİYAL YASTIK DEFEKTİ) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| ARTMIŞ PULMONER KAN AKIMI İLE BİRLİKTE ASİYANOTİK (ASD, VSD, PDA) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| PULMONER VENÖZ KONJESYON VEYA NORMAL AKIM İLE BİRLİKTE (AORT KOARKTASYONU, HİPOPLASTİK SOL KALP SENDROMU, AORTİK/MİTRAL STENOZ, İNFRAKARDİYAK TAPVB) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SİTUS ANOMALİLERİ (ASPLENİ, POLİSPLENİ) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| VASKÜLER HALKA VE DİĞER BÜYÜK DAMAR ANOMALİLERİ (ABERAN SUBKLAVYAN ARTER, PULMONER ASKI, SAĞ ARKUS AORTA, ÇİFT ARKUS AORTA) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SENDROMLAR (HOLT-ORAM, MARFAN, TURNER, WILLIAMS, TRİZOMİ 21) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| DİĞERLERİ (KONJ PERİKARD YOKLUĞU) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **KARDİYOVASKÜLER SİSTEM (EDİNSEL KALP HASTALIKLARI)** | PERİKARDİT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| MYOKARDİT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| ROMATİZMAL KALP HASTALIĞI | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| KAWASAKİ HASTALIĞI | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **KARDİYOVASKÜLER SİSTEM (OPERASYON SONRASI DEĞERLENDİRME)** | GLENN ŞANT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| BT ŞANT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| DİĞER (ARTERİYEL SWITCH, NORWOOD, FONTAN VB, SAĞ VENTRİKÜL-PULMONER ARTER CONDUIT) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM** | NORMAL VARYANTLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (BİLİER SİTEM, KONJENİTAL)** | BİLİER ATREZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| NEONATAL HEPATİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KOLEDOK KİSTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (BİLİER SİTEM, EDİNSEL)** | KOLELİTİYAZİS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HİDROPİK KESE | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KARACİĞER-ENFEKSİYON)** | PİYOJENİK APSE | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KOLANJİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KARACİĞER- TÜMÖR VE TÜMÖR BENZERİ)** | BENİGN (MEZENKİMAL HAMARTOM, HEMANJİYOENDOTELİOMA) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MALİGN (HEPATOBLASTOM, METASTAZ) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KARACİĞER- TRAVMA )** | LASERASYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SUBKAPSÜLER HEMATOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KONTÜZYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KARACİĞER- PORTAL HİPERTANSİYON)** | KAVERNÖZ TRANSFORMASYON | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KARACİĞER- DİĞER)** | PORTAL VENÖZ GAZ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| GLİKOJEN DEPO HASTALIĞI | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| TRANSPLANT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (DALAK- KONJENİTAL)** | SİTUS ANOMALİSİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| GEZGİN DALAK | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (DALAK- TÜMÖRLERİ)** | BENİGN ( LENFANJİYOM) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| MALİGN (LENFOMA/LÖSEMİ) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (DALAK- TRAVMA)** | LASERASYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| PARÇALANMIŞ DALAK | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KONTÜZYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SUBKAPSÜLER HEMATOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (DALAK- ENFARKT)** | ORAK HÜCRE HASTALIĞI | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (PANKREAS- KONJENİTAL)** | PANKREAS DİVİZUM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KİSTİK FİBROZİS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (PANKREAS- PANKREATİT VE PSÖDOKİST)** | TRAVMA | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KONJENİTAL ANATOMİK ANOMALİ(PANKREAS DİVİZUM, KOLEDOKAL KİST) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| AİLESEL PANKREATİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (FARENKS VE ÖZEFAGUS- KONJENİTAL)** | ÖZOFAGUS ATREZİSİ VE TÖF | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (FARENKS VE ÖZEFAGUS- ENFLAMATUAR)** | RETROFARİNGEAL ABSE/ SELÜLİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (FARENKS VE ÖZEFAGUS- TRAVMA)** | YABANCI CİSİM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (FARENKS VE ÖZEFAGUS- DİĞER)** | GÖR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (MİDE- KONJENİTAL)** | DUPLİKASYON | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| ANTRAL WEB | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (MİDE- ÇIKIŞ OBSTRÜKSİYONU )** | HİPERTROFİK PİLOR STENOZU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (MİDE- ENFLAMATUAR)** | KOROZİV MADDE İÇİMİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KRONİK GRANÜLOMATÖZ HASTALIK | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (MİDE- DİĞER)** | BEZOAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| VOLVULUS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| YENİDOĞANIN SPONTAN MİDE RÜPTÜRÜ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (İNCE BARSAK- KONJENİTAL)** | MALROTASYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DUODENAL, JEJUNAL VE İLEAL STENOZ VE-VEYA ATREZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ANULER PANKREAS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MEKONYUM İLEUSU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MEKONYUM PERİTONİTİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MEZENTERİK VE OMENTAL KİSTLER | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DUPLİKASYON KİSTLERİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MECKEL DİVERTİKÜLÜ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| OMFALOSEL, GASTROŞİZİS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HERNİLER | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (İNCE BARSAK- TÜMÖRLER)** | BENİGN  | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| MALİGN (LENFOMA) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (İNCE BARSAK- MALABSORBSİYON)** | KİSTİK FİBROZİS  | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| İNTESTİNAL LENFANJİEKTAZİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (İNCE BARSAK- DİĞER)** | NEKROTİZAN ENTEROKOLİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| İSKEMİK BARSAK  | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| İNVAJİNASYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HENOCH SCHONLEIN PURPURASI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KALIN BARSAK- KONJENİTAL)** | İMPERFORE ANÜS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DUPLİKASYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ATREZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KALIN BARSAK- FONKSİYONEL HASTALIKLAR)** | HIRSCHSPRUNG HASTALIĞI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MEKONYUM TIKAÇ/ KÜÇÜK SOL KOLON SENDROMU  | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KALIN BARSAK- ENFLAMATUAR, ENFEKSİYON)** | APENDİSİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KALIN BARSAK- TÜMÖRLERİ)** | BENİGN  | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MALİGN (LENFOMA) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GASTROİNTESTİNAL SİSTEM (KALIN BARSAK- DİĞER)** | TÜP VE KATETER (UMBLİKAL ARTERYEL VE VENÖZ KATETERLER) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| PNORÖMOPERİTONYUM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM** | NORMAL VARYASYONLARI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (BÖBREKLER-KONJENİTAL)** | UP DARLIK | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DUPLİKASYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MULTİKİSTİK DİSPLAZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| AGENEZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HİPOPLAZİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| EKTOPİK (PİTOZ, PELVİK BÖBREK, ÇAPRAZ EKTOPİ) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DİĞER KONJENİTAL ANOMALİLERE (VATER BİRLİKTELİĞİ, SPİNAL DİSRAFİZM, VB) EŞLİK EDEN BÖBREK ANOMALİLERİ  | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KİSTİK BÖBREK HASTALIĞI (OR, OD, MALFORMASYON SENDROMLARI İLE BİRLİKTE OLAN KİSTLER) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (BÖBREKLER-ENFLAMATUAR)** | AKUT PİYELONEFRİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| REFLÜ NEFROPATİSİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (BÖBREKLER-TÜMÖRLER)** | WILMS TÜMÖRÜ VE VARYANTLARI | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| NEFROJENİK ARTIKLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MEZOBLASTİK NEFROMA | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MULTİLOKÜLER KİSTİK NEFROMA | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| LÖSEMİ/LENFOMA | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (BÖBREKLER-TRAVMA)** | SUBKAPSÜLER HEMATOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| LASERASYON (TOPLAYICI SİSTEMLE İLİŞKİLİ OLANLAR) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KONTÜZYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| BÖBREK PEDİKÜLÜ AVÜLSİYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ÜRETEROPELVİK BİLEŞKE AVÜLSİYONU VE LASERASYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (BÖBREKLER-DİĞER)** | RENAL VEN TROMBOZU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ÜROLİTYAZİS/NEFROKALSİNOZİS | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| RENAL TRANSPLANT | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| RENOVASKÜLER HİPERTANSİYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (ADRENAL-TÜMÖRLER)** | NÖROBLASTOM | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (ADRENAL-TRAVMA)** | HEMORAJİ VE ADRENAL KALSİFİKASYONLAR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (MESANE, ÜRETER, ÜRETRA-KONJENİTAL)** | POSTERİOR ÜRETRAL VALV | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ÜRETEROVEZİKAL BİLEŞKE OBSTRÜKSİYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| PRİMER MEGAÜRETER | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MESANE DİVERTİKÜLÜ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ÜRETER DUPLİKASYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ÜRETEROSEL | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| URAKAL ANOMALİLER | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| HİPOSPADİAS -EPİSPADİAS-EKSTROFİ | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| PRUNE BELLY SENDROMU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| ANOREKTAL ANOMALİLERİN SEKELİ | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (MESANE, ÜRETER, ÜRETRA-ENFLAMATUAR, ENFEKSİYÖZ)** | ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONU | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| SİSTİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (MESANE, ÜRETER, ÜRETRA-TÜMÖRLER)** | RABDOMYOSARKOM | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (MESANE, ÜRETER, ÜRETRA-DİĞER)** | VÜR | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| NÖROJENİK MESANE | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| DİSFONKSİYONEL İŞEME | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (ERKEK GENİTAL SİSTEM)** | TESTİKÜLER TORSİYON | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (ERKEK GENİTAL SİSTEM-ENFLAMATUAR, ENFEKSİYÖZ)** | EPİDİDİMİT, ORŞİT | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (ERKEK GENİTAL SİSTEM-TÜMÖRLER)** | TÜMÖRLER( GERM HÜCRELİ, STROMA HÜCRELİ TÜMÖRLER) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (KIZ GENİTAL SİSTEM-KONJENİTAL)** | VAJİNAL OKLÜZYON (HİDROMETROKOLPOS VB) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| MÜLLERIAN KANALIN FÜZYON ANOMALİLERİ (UTERUS DİDELFİS VS) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| KLOAKAL ANOMALİLER | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (KIZ GENİTAL SİSTEM-TÜMÖRLER)** | OVERLER (TORSİYON DAHİL OVER KİSTLERİ, GERM HÜCRELİ TÜMÖRLER) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| UTERUS VE VAJİNA (RABDOMYOSARKOM, BERRAK HÜCRELİ ADENOKARSİNOM) | GB, RT | 1 | UE, YE, BE |
| **GENİTOÜRİNER SİSTEM (KIZ GENİTAL SİSTEM-DİĞER)** | İNTRALABİAL KİTLELER (EKTOPİK ÜRETEROSEL PROLAPSUSU, EKTOPİK PARAÜRETRAL BEZ, HİDROMETROKOLPOSLA BİRLİKTE İNPERFORE HİMEN, ÜRETER PROLAPSUSU, SARKOMA BOTROİDES) | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |
| BELİRSİZ GENİTALİA | GB, RT | 2 | UE, YE, BE |

### GİRİŞİMSEL YETKİNLİKLER

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

|  | **GİRİŞİMSEL** | **Düzey** | **Kıdem** | **Yöntem** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RADYOLOJİK YÖNTEMLER (ULTRASONOGRAFİ)** | GENEL DOPPLER VE ULTRASONOGRAFİ İŞLEMLERİ | 4 | 2 | UE, YE, BE |
| US EŞLİĞİNDE BİYOPSİ | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| US EŞLİĞİNDE DRENAJ | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| US KILAVUZLUĞUNDA İNVAJİNASYON REDÜKSİYONU | 4 | 2 | UE, YE, BE |
| US EŞLİĞİNDE GİRİŞİMSEL DİĞER TEDAVİLER | 2 | 2 | UE, YE, BE |
| **RADYOLOJİK YÖNTEMLER (BT)** | KONTRAST MADDE UYGULAMASI | 4 | 1 | UE, YE, BE |
| GENEL BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ VE BT ANJİOGRAFİ İŞLEMLERİ | 4 | 2 | UE, YE, BE |
| BT EŞLİĞİNDE BİYOPSİ | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| BT EŞLİĞİNDE DRENAJ | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| BT EŞLİĞİNDE GİRİŞİMSEL DİĞER TEDAVİLER | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| **RADYOLOJİK YÖNTEMLER (MR)** | KONTRAST MADDE UYGULAMASI | 4 | 1 | UE, YE, BE |
| GENEL MR GÖRÜNTÜLEME VE MR ANJİOGRAFİ İŞLEMLERİ | 4 | 2 | UE, YE, BE |
| MR SPEKTROSKOPİ | 4 | 2 | UE, YE, BE |
| PERFÜZYON MR | 4 | 2 | UE, YE, BE |
| FONKSİYONEL MR | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| MR KILAVUZLUĞUNDA GİRİŞİMSEL İŞLEMLER | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| **RADYOLOJİK YÖNTEMLER (FLUOROSKOPİ)** | FLUOROSKOPİ KILAVUZLUĞUNDA BİYOPSİ | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| GENEL FLOROSKOPİK İŞLEMLER | 4 | 2 | UE, YE, BE |
| FLUOROSKOPİ KILAVUZLUĞUNDA İNVAJİNASYON REDÜKSİYONU | 4 | 1 | UE, YE, BE |
| FLUOROSKOPİ EŞLİĞİNDE GİRİŞİMSEL DİĞER TEDAVİLER | 3 | 2 | UE, YE, BE |
| **RADYOLOJİK YÖNTEMLER (DİREKT RADYOGRAFİ)** | GENEL DİREKT RADYOGRAFİ UYGULAMALARI  | 4 | 1 | UE, YE, BE |

1. **ÖĞRENME VE ÖĞRETME YÖNTEMLERİ**

Kuramsal eğitimler ders, seminer, grup tartışması, olgu sunumu, vb. şeklinde düzenlenebilir. Bunun yanında yan dal uzmanlık öğrencilerinin karar verme yetilerini geliştirmek, kendi karar oluşturma süreçlerini izlemelerine olanak sağlamak amacıyla interaktif olgu sunumları düzenlenir. Uzmanlık öğrencilerinin gerçekleştireceği olgu sunumları, makale saatleri ve seminerler öğrencilere kendi kendine öğrenme fırsatı sağlar. Bu aktivite ile uzmanlık öğrencilerinin amaca yönelik araştırma yapma, makale değerlendirme becerilerini artırmak hedeflenir.

Çekirdek Eğitim Müfredatı Hazırlama Kılavuzu v.1.1’de hazırlanmış olan 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).**

## Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri (YE)

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

### Diğer

## Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri (UE)

### Yatan hasta bakımı

* + - 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.

* + - 1. 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.

* + - 1. 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.

* + - 1. Ameliyat

 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.

### 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.

### Diğer

## Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE)

###  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.

### Ayaktan hasta/materyal takibi

Ayaktan başvuran acil veya acil olmayan bir olgu hakkında gereken yetkinlik düzeyine erişmemiş bir öğrencinin gözetim ve denetim gözlem 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.

### Akran öğrenmesi

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

### Literatür okuma

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

### 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.

### 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.

### Diğer

1. **EĞİTİM KAYNAKLARI**
	1. **Eğitici Standartları**

Eğitici standartları, 663 sayılı KHK Ve 2547 sayılı yüksek öğrenim kanununda belirlenmiş şekliyle uygulanmaktadır.

Eğitici başına üç (3) uzmanlık öğrencisinin aşılmaması önerilir.

* 1. **Mekân Standartları**

1 (Bir) adet toplantı salonu,

Radyolojik görüntüleme yöntemlerinin ve araçlarının kullanılabilmesi için üniversite, eğitim ve araştırma hastaneleri ve ilgili sağlık kurumlarında yeterli alan ve donanıma sahip mekânların olması.

* 1. **Donanım Standartları**

En az 1 (bir) adet manyetik rezonans görüntüleme cihazı ( en az 1.5 T gücünde)

En az 1 (bir) adet çok kesitli bilgisayarlı tomografi cihazı

En az 2 (iki) adet ultrasonografi- Doppler ultrasonografi

En az 1 (bir) adet direkt grafi cihazı

En az 1 (bir) adet skopi cihazı

En az 1 (bir) adet anjiografi cihazı

PACS olması tercih sebebidir

PET/BT olması tercih sebebidir

1. **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

Eğiticinin uygun gördüğü ölçme değerlendirme yöntemleri uygulanmaktadır.

1. **KAYNAKÇA**

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