

RADYOLOJİ

UZMANLIK EĞİTİMİ MÜFREDATI

ÖĞRETİM ÜYELERİ

Prof. Dr. M. Yasemin BİLGİLİ /1

Doç. Dr. Sevda YILMAZ /3

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Hamdi ŞAHAN/5

Yrd. Doç. Dr. Mikail İNAL /2

Yrd. Doç. Dr. Veysel BURULDAY / 4

1. GİRİŞ

Ülkemiz, radyoloji alanında verilen eğitim konusunda çok mesafe kat etmiş olmasına rağmen, henüz istenilen düzeye ulaştığını söylemek mümkün değildir. Tüm eğitim kurumlarını en iyi düzeye ulaştırmak temel hedefimiz olmalıdır. Eğitim kurumlarımızın uygulayabileceği bir rehberin olması, çitanın sürekli yukarı çekilmesi, gelişmenin, modern dünyada yer alabilmenin olmazsa olmaz şartlarından. Oluşturulan bu müfredat programı, bir uzmanlık öğrencisinin bunları hangi sıra ile ve nasıl öğreneceğini, bir radyoloji uzmanının klinik uygulamalar yanında iletişim, yönetim, akademik, etik ve hukuk alanında neleri bilmesi gerektiğini göstermektedir. Kurumlarımız ve eğitimcilerimiz bu standartları taşıyıp taşımadığına, neleri düzeltmesi gerektiğine karar verebilecektir. Bu müfredat programı, eğitici için ne öğreteceği ve asistan için ne öğreneceği konusunda bir rehber olacaktır

2. MÜFREDAT TANIMI

2.1.1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

Bu müfredat radyoloji uzmanlık eğitiminde standardizasyon ve içerik birlikteliği sağlamak amacıyla hazırlanmıştır

2.2 Müfredat Çalışmasının Tarihsel Süreci

T.C. Sağlık Bakanlığı'nca görevlendirilen müfredat komisyonu bu taslağı aşağıdaki toplantılara dayanarak hazırlamıştır. Müfredat komisyonları; Ocak 2010 Antalya toplantılarında radyoloji müfredat taslağını oluşturmuş, takiben 2011 tarihinde Ankara'da Uzmanlık Eğitimi Müfredatları ve Standartları Değerlendirme ve Revizyonu Çalıştayı'nda müfredatı geliştirmişlerdir. 11- 12 Nisan 2013 tarihinde Ankara'da yapılan toplantıda ise v.2.0 oluşturulmuştur

2.3 Uzmanlık Eğitimi Süreci

Toplam eğitim süresi dört yıldır. Uzmanlık öğrencilerinin eğitim sürecinde tamamlayacağı rotasyonlar: Nükleer Tıp (1 ay)

Tablo 1. EHKM öğretim haritası

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. YIL						SINAV						SINAV
	US, BT, MR, MAMOGRAFİ, FLOROSKOPİ, GİRİŞİMSEL RADYOLOJİ											
2. YIL						SINAV						SINAV
	US, BT, MR, MAMOGRAFİ, FLOROSKOPİ, GİRİŞİMSEL RADYOLOJİ											
3. YIL	TEZ		NÜKLEER TIP		SINAV	TEZ		GİRİŞİMSEL RADYOLOJİ ROTASYON		DIŞ		SINAV
	US, BT, MR, MAMOGRAFİ, FLOROSKOPİ, GİRİŞİMSEL RADYOLOJİ											
4. YIL	TEZ					SINAV	TEZ					SINAV
	US, BT, MR, MAMOGRAFİ, FLOROSKOPİ, GİRİŞİMSEL RADYOLOJİ											BİTİRME SINAVI

2.2 Kariyer Olasılıkları

Özel sektörde ve kamuda aldıkları uzmanlık eğitimi çerçevesinde çalışma imkanları mevcuttur.

3. TEMEL YETKİNLİKLER

3.1. Klinik Yetkinlikler

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

KLİNİK YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

Klinik yetkinlikler için; üç ana düzey ve iki adet ek düzey tanımlanmıştır. Öğrencinin ulaşması gereken düzeyler bu üç ana düzeyden birini mutlaka içermelidir. T ve TT düzeyleri A ve K ile birlikte kodlanabilirken B düzeyi sadece K düzeyi ile birlikte kodlanabilir. B, T ve TT düzeyleri birbirlerini kapsadıkları için birlikte kodlanamazlar.

B: (bilgi) Bu uzmanlık eğitiminde gerekli bilgiyi bilir.

AT: (ayırıcı tanı) Bu uzmanlık eğitiminde ayırıcı tanı yapabilmeyi ifade etmektedir.

T: (radyolojik tanı) Bu uzmanlık eğitiminde radyolojik tanıyı koyabilmeyi ifade etmektedir.

Y: (yönlendirme izlem) Bu uzmanlık eğitiminde gerekli hallerde uygun tanısal işlemlere yönlendirmeyi veya izlemeyi ifade eder.

SY: (süreç yönetimi) Bu uzmanlık eğitiminde uygulamanın uygunluğuna, hangi teknikle yapılacağını karar vermeyi hangi korunma önlemlerinin alınacağını ve hastanın nasıl hazırlanacağını bilmeyi, incelemenin kalite kontrolünü yapmayı, değerlendirmeyi, uygun şekilde raporlandırmayı ve elde edilen bilgileri paylaşmayı meslektaşları, hasta ve hasta yakını ile paylaşmayı kapsayan bir süreç yönetimini öğrenmeyi ifade eder.

GİRİŞİMSSEL 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.

Kıdem, Uzmanlık süresinin ilk yarısı için 1, ikinci yarısı için 2 olarak kodlanmaktadır.

“UYGULAMALI YETKİNLİKLER”;

Y: Yardımla ya da ekip elemanı olarak yapar.

B: Bilir.

U: Uygular.

RA: Radyoloji eğitimini kapsayan alan tanımları

1. Nöroradyoloji
2. Baş-Boyun Radyolojisi
3. Toraks Radyolojisi
4. Meme Radyolojisi
5. Kardiyovasküler Radyoloji
6. Abdominal Radyoloji
7. Kas- İskelet Radyolojisi
8. Pediyatrik Radyoloji
9. Girişimsel Radyoloji
10. Acil Radyoloji
11. Moleküler Görüntüleme

M: Radyolojik modaliteler

1. Radyografi
2. Floroskopi
3. Ultrasonografi
4. Doppler Ultrasonografi
5. Bilgisayarlı Tomografi
6. Manyetik Rezonans Görüntüleme
7. Mamografi
8. Anjiyografi
9. Kemik Dansitometre
10. Hibrid Yöntemler

3.1.1 KLİNİK YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Toplantı Odası)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
RADYOLOJİ EĞİTİMİNİ KAPSAYAN ALANLARDA				
Temel Anatomik Bilgilere Sahip Olma	RAD 7101	B	1	YE, UE, BE
Sistemin Radyoanatomisini Bilme	RAD 7102	B	1	YE, UE, BE
Temel Fizyoloji Bilgilerine Sahip Olma	RAD 7103	B	1	YE, UE, BE
Temel Fizyopatolojik Mekanizmaları Kavrama	RAD 7104	B	1	YE, UE, BE
Sistemin Embriyogenetik Özellikleri	RAD 7105	B	2	YE, UE, BE
Sisteme Ait Hastalıkların Temel Klinik Özellikleri	RAD 7106	B,	1	YE, UE, BE
İlgili Hastalıklarda Ortaya Çıkan Elementer Radyolojik Lezyonlar	RAD 7107	B, AT, T	1	YE, UE, BE
Normalin Varyasyonlarını Tanıma	RAD 7108	B, AT, T	1	YE, UE, BE
Sisteme Yönelik Acil Radyolojik Yaklaşımlar	RAD 7109	B, AT,T,Y	1	YE, UE, BE
Çeşitli Durumlar İçin Tanımlanmış Radyolojik İşaret ve Benzetmeler	RAD 7110	B, AT, T	2	YE, UE, BE
Lezyonu Tanımlama	RAD 7111	B, AT, T	2	YE, UE, BE
Radyolojik Bulgularla Klinik Tablo Arasında İlişki Kurabilme	RAD 7112	B, AT, T	2	YE, UE, BE
İlgili Hastalıklarda Sınıflama, Evreleme	RAD 7113	B, AT,T,Y	2	YE, UE, BE
Bilgi ve Yorumlarını Kanıtı Dayandırarak Yapma	RAD 7114	B,T	2	YE, UE, BE
Ayrııcı Tanı	RAD 7115	AT	2	YE, UE, BE
İşlem Öncesi, Tanı Sonrası ve İzlemede Doğru Yönlendirme Yapma	RAD 7116	B,Y	2	YE, UE, BE
Adli Açıdan İzlenmesi Gereken Yöntemi Bilme	RAD 7117	B,Y	2	YE, UE, BE
Radyolojik Değerlendirmelerin Bedel-Etkin Olmasını Sağlama	RAD 7118	B,Y	2	YE, UE, BE
TÜM RADYOLOJİK MODALİTELERDE				
İnceleme Aracının Temel Fizik Prensiplerini Anlama	RAD 7119	B	1	YE, UE, BE
İnceleme Aracının Bölümlerini ve İşleyişini Bilme	RAD 7120	B	1	YE, UE, BE
Görüntü Oluşturma Mekanizmasını Kavrama	RAD 7121	B	1	YE, UE, BE
İnceleme Teknikleri ve Protokollerini Bilme	RAD 7122	B	1	YE, UE, BE
Kontrast Maddelerin Özellikleri (Endikasyon, Kontraendikasyon, Dozaj, Yan Etkiler) ile Baş Etme Yöntemlerini Bilme	RAD 7123	B	1	YE, UE, BE
Karşılaşılan Artefaktları Tanıma ve Giderici Çözümleri Bilme	RAD 7124	B	2	YE, UE, BE
Sık Karşılaşılan Arıza Nedenlerini Bilme	RAD 7125	B	2	YE, UE, BE
İncelemelerde Alınması Gereken Korunma Yöntemlerini Bilme	RAD 7126	B	1	YE, UE, BE
Bir Radyoloji Biriminin Yönetimi Hakkında Genel Bilgi Sahibi Olmak	RAD 7127	B	2	YE, UE, BE
RADYOGRAFİ				
Kafa Grafileri	RAD 7128	SY	2	YE, UE, BE
Baş-Boyun Grafileri	RAD 7129	SY	2	YE, UE, BE
Toraks Grafileri	RAD 7130	SY	2	YE, UE, BE
Abdomen Grafileri	RAD 7131	SY	2	YE, UE, BE
Pelvis Grafileri	RAD 7132	SY	2	YE, UE, BE
Uzun Kemik Grafileri	RAD 7133	SY	2	YE, UE, BE
El ve Ayak Grafileri	RAD 7134	SY	2	YE, UE, BE
Vertebra Grafileri	RAD 7135	SY	2	YE, UE, BE
FLOROSKOPI				
Faringografi	RAD 7136	SY	2	YE, UE, BE
Özofagus Pasaj Grafisi	RAD 7137	SY	2	YE, UE, BE
Mide Duedonum Pasaj Grafisi	RAD 7138	SY	2	YE, UE, BE
İnce Bağırsak Grafisi	RAD 7139	SY	2	YE, UE, BE
Enteroklizis	RAD 7140	B, Y	2	YE, UE, BE
Kolon Grafisi	RAD 7141	SY	2	YE, UE, BE
Miksiyon Sistoüretro Grafi	RAD 7142	SY	2	YE, UE, BE
Retrograd Üretrografi	RAD 7143	SY	2	YE, UE, BE
Defekografi	RAD 7144	B, Y	2	YE, UE, BE
Fistülografi	RAD 7155	SY	2	YE, UE, BE
T -Tüp Kolanjiyografi	RAD 7146	SY	2	YE, UE, BE
Intravenöz Piyelografi	RAD 7147	SY	2	YE, UE, BE
Histerosalpingo Grafi	RAD 7148	SY	2	YE, UE, BE
Galaktografi	RAD 7149	SY	2	YE, UE, BE

3.1.1 KLİNİK YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Toplantı Odası)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Miyelo Grafi	RAD 7150	B, Y	2	YE, UE, BE
Antegrad Piyelografi	RAD 7151	SY	2	YE, UE, BE
Perkütan Transhepatik Kolanjiyografi	RAD 7151	SY	2	YE, UE, BE
Artrografi	RAD 7152	SY	2	YE, UE, BE
Dakriyosistografi	RAD 7153	B, Y	2	YE, UE, BE
ULTRASONOGRAFİ				
Boyun Ultrasonografisi	RAD 7154	SY	2	YE, UE, BE
Tiroid Ultrasonografisi	RAD 7155	SY	2	YE, UE, BE
Üst Abdominal Ultrasonografi	RAD 7156	SY	2	YE, UE, BE
Pelvik Ultrasonografi	RAD 7157	SY	2	YE, UE, BE
Kalça Ultrasonografisi	RAD 7158	SY	2	YE, UE, BE
Meme Ultrasonografisi	RAD 7159	SY	2	YE, UE, BE
Endokaviter Ultrasonografi	RAD 7160	SY	2	YE, UE, BE
Transkranyal Ultrasonografi	RAD 7161	SY	2	YE, UE, BE
Obstetrik ve Jinekolojik Ultrasonografi	RAD 7162	SY	2	YE, UE, BE
Kas-İskelet Ultrasonografisi	RAD 7163	SY	2	YE, UE, BE
Yüzeyel Ultrasonografi	RAD 7164	SY	2	YE, UE, BE
Elastografi	RAD 7165	SY	2	YE, UE, BE
DOPPLER ULTRASONOGRAFİ				
Karotis-Vertebral Arter Doppler Ultrasonografi	RAD 7166	SY	2	YE, UE, BE
Üst Ekstremitte Arteriyal-Venöz Doppler Ultrasonografi	RAD 7167	SY	2	YE, UE, BE
Alt Ekstremitte Arteriyal-Venöz Doppler Ultrasonografi	RAD 7168	SY	2	YE, UE, BE
Renal Arteriyal-Venöz Doppler Ultrasonografi	RAD 7169	SY	2	YE, UE, BE
Portal Sistem Doppler Ultrasonografi	RAD 7170	SY	2	YE, UE, BE
Viseral Doppler Ultrasonografi	RAD 7171	SY	2	YE, UE, BE
Skrotal Doppler Ultrasonografi	RAD 7172	SY	2	YE, UE, BE
Obstetrik- Jinekolojik Doppler Ultrasonografi	RAD 7173	SY	2	YE, UE, BE
BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (BT)				
Beyin BT	RAD 7174	SY	2	YE, UE, BE
Boyun BT	RAD 7175	SY	2	YE, UE, BE
Temporal BT	RAD 7176	SY	2	YE, UE, BE
Paranasal BT	RAD 7177	SY	2	YE, UE, BE
Maksillofasiyal BT	RAD 7178	SY	2	YE, UE, BE
Toraks Bt	RAD 7179	SY	2	YE, UE, BE
Üst ve Alt Abdomen BT	RAD 7180	SY	2	YE, UE, BE
Vertebra BT	RAD 7181	SY	2	YE, UE, BE
Ekstremitte BT	RAD 7182	SY	2	YE, UE, BE
BT Anjiyografi	RAD 7183	SY	2	YE, UE, BE
Üç Boyutlu BT	RAD 7184	SY	2	YE, UE, BE
MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME (MRG)				
Beyin MRG	RAD 7185	SY	2	YE, UE, BE
Boyun MRG	RAD 7186	SY	2	YE, UE, BE
Kardiyak MRG	RAD 7187	SY	2	YE, UE, BE
Toraks MRG	RAD 7188	SY	2	YE, UE, BE
Abdominal MRG	RAD 7189	SY	2	YE, UE, BE
Pelvik MRG	RAD 7190	SY	2	YE, UE, BE
Vertebral Kolon ve Spinal Kord MRG	RAD 7191	SY	2	YE, UE, BE
Alt ve Üst Ekstremitte MRG	RAD 7192	SY	2	YE, UE, BE
Meme MRG	RAD 7193	SY	2	YE, UE, BE
MR Anjiyografi	RAD 7194	SY	2	YE, UE, BE
MAMMOGRAFI				
Mammografi	RAD 7195	SY	2	YE, UE, BE
KEMİK DANSİTOMETRE				
Kemik Dansitometre	RAD 7196	SY	2	YE, UE, BE
Hibrid Yöntemler				
Pet-BT	RAD 7197	SY	2	YE, UE, BE
MR-Pet	RAD 7198	SY	2	YE, UE, BE

3.1.2 GİRİŞİMSEL YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Laboratuvar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
FLOROSKOPI				
Faringografi	RAD 7201	4	2	YE, UE, BE
Özofagus Pasaj Grafisi	RAD 7202	4	2	YE, UE, BE
Mide Duedonum Pasaj Grafisi	RAD 7203	4	2	YE, UE, BE
İnce Bağırsak Grafisi	RAD 7204	4	2	YE, UE, BE
Enteroklizis	RAD 7205	1	2	YE, UE, BE
Kolon Grafisi	RAD 7206	4	2	YE, UE, BE
Miksiyon Sistoüretro Grafi	RAD 7207	4	2	YE, UE, BE
Retrograd Üretrografi	RAD 7208	4	2	YE, UE, BE
Defekografi	RAD 7209	1	2	YE, UE, BE
Fistülografi	RAD 7210	4	2	YE, UE, BE
T -Tüp Kolanjiyografi	RAD 7211	4	2	YE, UE, BE
İntravenöz Piyelografi	RAD 7212	4	2	YE, UE, BE
Histerosalpingo Grafi	RAD 7213	4	2	YE, UE, BE
Galaktografi	RAD 7214	3	2	YE, UE, BE
Miyelo Grafi	RAD 7215	1	2	YE, UE, BE
Antegrad Piyelografi	RAD 7216	3	2	YE, UE, BE
Perkütan Transhepatik Kolanjiyografi	RAD 7217	3	2	YE, UE, BE
Artrografi	RAD 7218	2	2	YE, UE, BE
Dakriyosistografi	RAD 7219	1	2	YE, UE, BE
ULTRASONOGRAFİ				
Boyun Ultrasonografisi	RAD 7220	4	2	YE, UE, BE
Tiroid Ultrasonografisi	RAD 7221	4	2	YE, UE, BE
Üst Abdominal Ultrasonografi	RAD 7222	4	2	YE, UE, BE
Pelvik Ultrasonografi	RAD 7223	4	2	YE, UE, BE
Kalça Ultrasonografisi	RAD 7224	4	2	YE, UE, BE
Meme Ultrasonografisi	RAD 7225	4	2	YE, UE, BE
Endokaviter Ultrasonografi	RAD 7226	4	2	YE, UE, BE
Transkranyal Ultrasonografi	RAD 7227	4	2	YE, UE, BE
Obstetrik ve Jinekolojik Ultrasonografi	RAD 7228	4	2	YE, UE, BE
Kas-İskelet Ultrasonografisi	RAD 7229	4	2	YE, UE, BE
Yüzeysel Ultrasonografi	RAD 7230	4	2	YE, UE, BE
Elastografi	RAD 7231	4	2	YE, UE, BE
DOPPLER ULTRASONOGRAFİ				
Karotis-Vertebral Arter Doppler Ultrasonografi	RAD 7232	4	2	YE, UE, BE
Üst Ekstremitte Arteriyal-Venöz Doppler Ultrasonografi	RAD 7233	4	2	YE, UE, BE
Alt Ekstremitte Arteriyal-Venöz Doppler Ultrasonografi	RAD 7234	4	2	YE, UE, BE
Renal Arteriyal-Venöz Doppler Ultrasonografi	RAD 7235	4	2	YE, UE, BE
Portal Sistem Doppler Ultrasonografi	RAD 7236	4	2	YE, UE, BE
Viseral Doppler Ultrasonografi	RAD 7237	4	2	YE, UE, BE
Skrotal Doppler Ultrasonografi	RAD 7238	4	2	YE, UE, BE
Obstetrik- Jinekolojik Doppler Ultrasonografi	RAD 7239	4	2	YE, UE, BE
MAMMOGRAFI				
Ultrasonografi Eşliğinde İşaretleme ve Biyopsi	RAD 7240	3	2	YE, UE, BE
Mammografi	RAD 7241	3	2	YE, UE, BE
Eşliğinde İşaretleme ve Biyopsi				
ANJİYOGRAFI				
Aort Anjiyografisi (Arkus, Torasik, Abdominal)	RAD 7242	3	2	YE, UE, BE
Pelvik Anjiyografi	RAD 7243	3	2	YE, UE, BE
Ekstremitte Anjiyografisi (Alt, Üst)	RAD 7244	3	2	YE, UE, BE
Viseral Anjiyografi (Çölyak, Sma, İma, Renal, Gonadal)	RAD 7245	3	2	YE, UE, BE
Pulmoner Anjiyografi	RAD 7246	3	2	YE, UE, BE
Bronşiyal Anjiyografi	RAD 7247	2	2	YE, UE, BE
Karotis-Serebral Anjiyografi	RAD 7248	3	2	YE, UE, BE

3.1.2 GİRİŞİMSEL YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Laboratuvar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Spinal Anjiyografik Tarama	RAD 7249	2	2	YE, UE, BE
İntrakranial Venöz Kan Örneklemesi	RAD 7250	2	2	YE, UE, BE
Periferik Venöz Kan Örneklemesi	RAD 7251	2	2	YE, UE, BE
Diyaliz Fistülogram	RAD 7252	3	2	YE, UE, BE
Ekstremitte Venografisi (Alt, Üst)	RAD 7253	3	2	YE, UE, BE
Viseral Venografi (Hepatik, Renal, Sürrenal, Gonadal)	RAD 7254	3	2	YE, UE, BE
İnferior/Superior Vena Kavagrafi	RAD 7255	3	2	YE, UE, BE
Splenoportografi	RAD 7256	3	2	YE, UE, BE
Lenfanjiyografi	RAD 7257	1	2	YE, UE, BE
GİRİŞİMSEL RADYOLOJİK İŞLEMLER				
Görüntüleme Eşliğinde Biyopsiler (İliab, Doku Alan, Kemik)	RAD 7258	3	2	YE, UE, BE
Perkütan Drenaj İşlemleri (Abse, Kist, Lenfosel, Biliyer, Üriner, Peritoneal, Torakal, Vb)	RAD 7259	3	2	YE, UE, BE
Perkütan Kist Hidatik Tedavisi	RAD 7260	1	2	YE, UE, BE
Perkütan Gastrostomi / Gastrojejunostomi	RAD 7261	1	2	YE, UE, BE
Biliyer / Üriner Dilatasyonlar Ve/veya Stent Yerleştirilmesi	RAD 7262	2	2	YE, UE, BE
GİS / Trakeal Dilatasyonlar Ve/veya Stent Yerleştirilmesi	RAD 7263	1	2	YE, UE, BE
Perkütan Taş Çıkarılması (Biliyer, Üriner)	RAD 7264	1	2	YE, UE, BE
Perkütan Ablasyon Tedavileri (Sıvı Ajan, Termal, Nontermal)	RAD 7265	1	2	YE, UE, BE
Nonvasküler Tüneli / Port Kateter Yerleştirilmesi	RAD 7266	1	2	YE, UE, BE
Perkütan Sinir veya Ganglion Blokajı	RAD 7267	1	2	YE, UE, BE
Perkütan Stent, Katater veya Yabancı Cisim Çıkarılması	RAD 7268	1	2	YE, UE, BE
Görüntüleme Eşliğinde İntraartiküler İlaç Enjeksiyonları	RAD 7269	1	2	YE, UE, BE
Santral Venöz Kataterizasyonlar (İnfüzyon, Hemodiyaliz, Port, vb)	RAD 7270	2	2	YE, UE, BE
Vena Kava Girişimleri (Pta, Filtre / Stent Yerleştirilmesi)	RAD 7271	2	2	YE, UE, BE
Transvenöz Organ veya Doku Biyopsisi	RAD 7272	1	2	YE, UE, BE
Perkütan Vasküler Malformasyon Tedavileri	RAD 7273	1	2	YE, UE, BE
Perkütan Vasküler Skleroterapi	RAD 7274	2	2	YE, UE, BE
Periferik Pta Ve/veya Stent Yerleştirilmesi (Subklavyan, İlyak, Ekstremitte, Renal, Çölyak, Sma, Diyaliz Yolu Vb)	RAD 7275	2	2	YE, UE, BE
Nörovasküler Pta Ve/veya Stent Yerleştirilmesi (Karotis, İntrakranial)	RAD 7276	1	2	YE, UE, BE
Aortik Stent Girişimleri (Abdominal, Torakal)	RAD 7277	1	2	YE, UE, BE
Nörovasküler Embolizasyonlar (Anevrizma, Avm, Avf, Vb)	RAD 7278	1	2	YE, UE, BE
Endovasküler İnme Tedavisi	RAD 7279	1	2	YE, UE, BE
Selektif İntraarteriyel Serebral Kemoterapi	RAD 7280	1	2	YE, UE, BE
Periferik Embolizasyonlar (Anevrizma, Avm, Avf, Kanama, Tümör, Organ, Vb)	RAD 7281	2	2	YE, UE, BE
Selektif Trombolitik Tedaviler	RAD 7282	2	2	YE, UE, BE
Endovasküler Aterektomi veya Trombektomi	RAD 7283	1	2	YE, UE, BE
Endovenöz Termal Ablasyon Tedavisi	RAD 7284	2	2	YE, UE, BE
Endovasküler Yabancı Cisim Çıkarılması	RAD 7285	1	2	YE, UE, BE
Transarteriyel Kemo-Embolizasyon	RAD 7286	1	2	YE, UE, BE
Transarteriyel Radyoembolizasyon	RAD 7287	1	2	YE, UE, BE
Endovasküler Renal Denervasyon	RAD 7288	1	2	YE, UE, BE

4. ÖĞRENME ÖĞRETME YÖNTEMLERİ

Çekirdek eğitim müfredatı hazırlama kılavuzu v.1.1 de yer alan öğrenme ve öğretme yöntemleri kullanılmaktadır. Öğrenme ve öğretme yöntemleri üçe ayrılmaktadır: “Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri” (YE), “Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri” (UE) ve “Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri” (BE).

4.1 YAPILANDIRILMIŞ EĞİTİM ETKİNLİKLERİ (YE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
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/siz olabilir.	RAD 7001	1	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 8:30-17:00
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.	RAD 7002	1	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Per 12:30-13:30
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.	RAD 7003	1	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Sal 12:30-13:30
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 yayın haline dönüştürme becerisi kazandırılır.	RAD 7004	2	BT, MR RAPOR ODALARI	Çar 12:30-13:30
4.1.5. US Teorik Eğitimi				

Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7005		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 8:30-17:00
4.1.6. BT Teorik Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7006		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 8:30-17:00
4.1.7. MR Teorik Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7007		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 8:30-17:00
4.1.8. Mamografi Teorik Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7008		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 8:30-17:00
4.1.9. Floreskopi Teorik Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7009		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 8:30-17:00
4.1.10. Girişimsel Teorik Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7010		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 8:30-17:00
4.1.11 Tez Danışmanlığı				
Uzmanlık öğrencisinin tez çalışmalarının izlenmesi	RAD 7011	1	BT, MR RAPOR ODALARI	Psi 12:30-13:30
4.2 UYGULAMALI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ (UE)				
4.2.1 US Uygulamalı Eğitimi				
	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN

Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7012		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 08:30-17:00
4.2.2 BT Uygulamalı Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7013		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 08:30-17:00
4.2.3 MR Uygulamalı Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7014		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 08:30-17:00
4.2.4 Mamografi Uygulamalı Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7015		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 08:30-17:00
4.2.5 Floroskopi Uygulamalı Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7016		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 08:30-17:00
4.2.6 Girişimsel Uygulamalı Eğitimi				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. 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.	RAD 7017		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 08:30-17:00
4.2.7 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.	RAD 7018		US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Mesai Saatleri Dışında
4.2.8 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.	RAD 7019	D	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	PZT-CUMA 8:30-17:00
4.3 BAĞIMSIZ VE KEŞFEDEREK ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ (BE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
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.	RAD 7020	D	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 08:30-17:00
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 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.	RAD 7021	D	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 08:30-17:00
4.3.3 Akran Öğrenmesi				
Öğrencinin bir olgunun çözümlenmesi veya bir girişimin uygulanması sırasında bir akranı ile tartışarak veya onu gözlemleyerek öğrenmesi sürecidir.	RAD 7022	D	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Psi-Cum 8:30-17:00
4.3.4 Literatür okuma				
Öğrencinin öğrenme gereksinimi olan konularda literatür okuması ve klinik uygulama ile ilişkilendirmesi sürecidir.	RAD 7023	D	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Her gün
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.	RAD 7024	D	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Her gün
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.	RAD 7025	D	US, BT, MR MAMOGRAFİ RAPOR ODALARI	Her gün