

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
RADYOLOJİK ANATOMİ	ANTY1111899	Güz Dönemi	2+0	2	8
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Tuğrul ÖRMECİ				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Tuğrul ÖRMECİ				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Genel radyoloji bilgisi, radyolojik görüntüleme yöntemlerini ayırt edebilme, tipik radyolojik bulguları tanıma, semptomdan tanıya radyolojik algoritmayı sıralayabilme ve acil durumlarda tanı amaçlı görüntülemeyi yorumlayabilme becerisi kazandırmaktır.				
Dersin İçeriği	<p>Bu ders; Temel radyoloji fiziği; temel fizik kavramları; birimler ve terminoloji;elektromanyetik enerji; radyoaktivite ve radyasyon; izotop ve radyoizotop;iyonizasyon ve iyon; iyonizan radyasyon tipleri; iyonizan radyasyon kaynakları,Radyoaktivite; radyasyonun madde ile etkileşimi; radyasyon birimleri; radyasyon algılayıcılar; güvenli radyasyon dozu sınırları; radyasyon korunmada uygulanması gereken kurallar;Temel radyoloji fiziğinin tarihçesi; x ışını tüpü ve çalışma prensipleri; anod vekatod; topuk etkisi, fokusleyici başlık; x ışınlarının elde edilişi; x ışını tütünükorumu yolları,X ışınlarının özellikleri; x ışınlarının kalite ve kantitesine etkili faktörler, saçılan radyasyon; x ışını demeti sınırlandırıcıları; gridler (bucky),Radyasyon sağlığı ve radyasyondan korunma; iyonizan radyasyon kaynakları;radyasyonun biyolojik etkileri; stokastik etki; non-sitokastik (deterministik) etki;radyasyonun erken etkileri; radyasyonun geç etkileri,Radyasyon sağlığı ve radyasyondan korunma 2; radyasyondan koruyucu aygıtlar; radyasyondan korunma standartları; x ışını odasının düzenlenmesi; TAEK'de belirlenmiş ve uyulması gerekli olan hususlar; radyasyondan korunmada özel durumlar; radyasyondan korunmada cihaz kullanılmasında dikkat edilmesi gereken hususlar,Mamografi fiziği; mamografi cihazının yapısı; projeksiyonlar; yardımcı teknikler;inceleme yöntemleri; voksel ve piksel; çözünürlük verezolüsyon; kontrast,NEX; görüntüleme zamanı; sinyal gürültü oranı; kontrast gürültü oranı; kranialMR görüntüleme; beyin MRG protokolü; lokalize edici görüntü üzerindeplanlamalar,Bilgisayarlı tomografi fiziği temelleri; BT'nin tarihsel gelişimi; BT ünitesinin bölümleri; BT görüntü karakteristikleri; artefaktlar, Temel ultrasonografi fiziği; ultrasonografinin temel fizik prensipleri; ultrasesinde edilmesi; transdueserler; proplar; ses doku etkileşimi; kırılma, absorpsiyon;görüntü kalitesini etkileyen faktörler,Ultrasonografide görüntüleme yöntemleri; doppler ultrasonografi; renkli doppler;renkli doppler görüntülemenin avantajları; ultrasonografi cihazının bölümleri;artefaktları; konularını içermektedir.</p>				
Dersin Öğrenme Kazanımları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri			
1. Temel radyoloji fiziği; temel fizik kavramları; birimler ve terminoloji; elektromanyetik enerji; radyoaktivite ve radyasyon; izotop ve radyoizotop; iyonizasyon ve iyon; iyonizan radyasyon tipleri; iyonizan radyasyon kaynakları açıklar.	16, 9	A			
2. Radyoaktivite; radyasyonun madde ile etkileşimi; radyasyon birimleri; radyasyon algılayıcılar; güvenli radyasyon dozu sınırları; radyasyon korunmada uygulanması gereken kuralları açıklar.	16, 9	A			
3. Temel radyoloji fiziğinin tarihçesi; x ışını tüpü ve çalışma prensipleri; anod ve katod; topuk etkisi, fokusleyici başlık; x ışınlarının elde edilişi; x ışını tütünü koruma yollarını açıklar.	16, 9	A			
4. X ışınlarının özellikleri; x ışınlarının kalite ve kantitesine etkili faktörler, saçılan radyasyon; x ışını demeti sınırlandırıcıları; gridler (bucky) açıklar.	16, 9	A			
5. Radyasyon sağlığı ve radyasyondan korunma; iyonizan radyasyon kaynakları; radyasyonun biyolojik etkileri; stokastik etki; non-sitokastik (deterministik) etki; radyasyonun erken etkileri; radyasyonun geç etkilerini açıklar.	16, 9	A			
6. Radyasyon sağlığı ve radyasyondan korunma 2; radyasyondan koruyucu aygıtlar; radyasyondan korunma standartları; x ışını odasının düzenlenmesi; TAEK'de belirlenmiş ve uyulması gerekli olan hususlar; radyasyondan korunmada özel durumlar; radyasyondan korunmada cihaz kullanılmasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	16, 9	A			
7. Mamografi fiziği; mamografi cihazının yapısı; projeksiyonlar; yardımcı teknikler; inceleme yöntemleri; memeye verilen dozu en aza indirmek için öneriler; radyoskopi cihazları ve masalarını tanımlar.	16, 9	A			
8. Tıbbi görüntüleme teknikleri; manyetik rezonans; genel bilgiler; manyetik rezonans tarihçesi; MR avantajları ve dezavantajları; MR klinikteki yeri; MR zararlı etkileri açıklar.	16, 9	A			
9. MRG ekipmanı ve MR fiziği; faraday kafesi; magnetler; sargılar, bobinler, koiller; MRG görüntü oluşumu; MRG ayırdığı dokular; artefaktları; inceleme yöntemlerini açıklar.	16, 9	A			
10. Görüntü kalitesi üzerine notlar ve kranial MR görüntüleme; kesit belirleme gradyenti; faz kodlama; görüntü matrisi; voksel ve piksel; çözünürlük ve rezolüsyon; kontrast açıklar.	16, 9	A			
11. NEX; görüntüleme zamanı; sinyal gürültü oranı; kontrast gürültü oranı; kranial MR görüntüleme; beyin MRG protokolü; lokalize edici görüntü üzerinde planlamaları tanımlar.	16, 9	A			
12. Bilgisayarlı tomografi fiziği temelleri; BT'nin tarihsel gelişimi; BT ünitesinin bölümleri; BT görüntü karakteristikleri; artefaktları açıklar.	16, 9	A			
13. Temel ultrasonografi fiziği; ultrasonografinin temel fizik prensipleri; ultrasesinde edilmesi; transdueserler; proplar; ses doku etkileşimi; kırılma, absorpsiyon; görüntü kalitesini etkileyen faktörleri açıklar.	16, 9	A			
14. Ultrasonografide görüntüleme yöntemleri; doppler ultrasonografi; renkli doppler; renkli doppler görüntülemenin avantajları; artefaktları; ultrasonografi cihazının bölümlerini tanımlar.	16, 9	A			
Öğretim Yöntemleri	16: Soru - Cevap Tekniği , 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Temel radyoloji fiziği; temel fizik kavramları; birimler ve terminoloji;elektromanyetik enerji; radyoaktivite ve radyasyon; izotop ve radyoizotop;iyonizasyon ve iyon; iyonizan radyasyon tipleri; iyonizan radyasyon kaynakları	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 7-11			
2	Radyoaktivite; radyasyonun madde ile etkileşimi; radyasyon birimleri; radyasyon algılayıcılar; güvenli radyasyon dozu sınırları; radyasyon korunmada uygulanması gereken kurallar	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya p. 7-11			

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Anatomi Tezli Yüksek Lisans Programı
2023 - 2024 Eğitim Öğretim Yılı
RADYOLOJİK ANATOMİ
Syllabus

Ders Akışı		
Sıra	Konular	Ön Hazırlık
3	Temel radyoloji fiziğinin tarihçesi; x ışını tüpü ve çalışma prensipleri; anod vekatod; topuk etkisi, fokusleyici başlık; x ışınlarının elde edililiği; x ışını tütünükoruma yolları	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 11-56
4	X ışınlarının özellikleri; x ışınlarının kalite ve kantitesine etkili faktörler, saçılan radyasyon; x ışını demeti sınırlandırıcıları; gridler (bucky)	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 11-56
5	Radyasyon sağlığı ve radyasyondan korunma; iyonizan radyasyon kaynakları;radyasyonun biyolojik etkileri; stokastik etki; non-sitokastik (deterministik) etki;radyasyonun erken etkileri; radyasyonun geç etkileri	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 11-56
6	Radyasyon sağlığı ve radyasyondan korunma 2; radyasyondan koruyucu aygıtlar; radyasyondan korunma standartları; x ışını odasının düzenlenmesi; TAEK'de belirlenmiş ve uyulması gerekli olan hususlar; radyasyondan korunmada özel durumlar; radyasyondan korunmada cihaz kullanılmasında dikkat edilmesi gereken hususlar	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 11-56
7	Mamografi fiziği; mamografi cihazının yapısı; projeksiyonlar; yardımcı teknikler;inceleme yöntemleri; memeye verilen dozu en aza indirmek için öneriler;radyoskopi cihazları ve masaları	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 11-56
8	Tıbbi görüntüleme teknikleri; manyetik rezonans; genel bilgiler; manyetikrezonans tarihçesi; MR avantajları ve dezavantajları; MR klinikteki yeri; MRzararlı etkileri	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 335-395
9	MRG ekipmanı ve MR fiziği; faraday kafesi; magnetler; sargılar, bobinler, koiller;MRG görüntü oluşumu; MRG ayırabildiği dokular; inceleme yöntemleri,artefaktlar	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 395-415
10	Görüntü kalitesi üzerine notlar ve kraniyal MR görüntüleme; kesit belirleme gradiyenti; faz kodlama; görüntü matrisi; voksel ve piksel; çözünürlük verezolüsyon; kontrast	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 395-415
11	NEX; görüntüleme zamanı; sinyal gürültü oranı; kontrast gürültü oranı; kraniyalMR görüntüleme; beyin MRG protokolü; lokalize edici görüntü üzerindeplanlamalar	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 395-415
12	Bilgisayarlı tomografi fiziği temelleri; BT'nin tarihsel gelişimi; BT ünitesinin bölümleri; BT görüntü karakteristikleri; artefaktlar	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 315-335
13	Temel ultrasonografi fiziği; ultrasonografinin temel fizik prensipleri; ultrasesinde edilmesi; transdueserler; probalar; ses doku etkileşimi; kırılma, absorbsiyon;görüntü kalitesini etkileyen faktörler	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 415-445
14	Ultrasonografide görüntüleme yöntemleri; doppler ultrasonografi; renkli doppler;renkli doppler görüntülemenin avantajları; ultrasonografi cihazının bölümleri;artefaktları	Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya s. 429-445
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı
Ara Sınav		50
Genel Sınav		50

Kaynaklar
Temel Radyoloji Tekniği, Tamer Kaya