

Tıbbi Görüntüleme Teknikleri			
Önlisans	TYYÇ: 5. Düzey	QF-EHEA: Kısa Düzey	EQF-LLL: 5. Düzey

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	TGT101		
Ders İsmi:	Tıbbi Görüntüleme 1		
Ders Yarıyılı:	Güz		
Ders Kredileri:	AKTS 6		
Öğretim Dili:	Turkish		
Ders Koşulu:			
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır		
Dersin Türü:	Zorunlu		
Dersin Seviyesi:	Önlisans TYYÇ:5. Düzey QF-EHEA:Kısa Düzey EQF-LLL:5. Düzey		
Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze		
Dersin Koordinatörü:	Öğr. Gör. ÖZGE ULU		
Dersi Veren(ler):	Öğr. Gör. Özge ULU		
Dersin Yardımcıları:			

Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Radyolojik görüntüleme yöntemlerine ait fizik prensipleriyle birlikte cihaz donanımlarının altyapısına ait gerekli teorik bilgilerin öğrencilere aktarılması amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği:	Bu ders ile öğrenciler, radyolojik görüntülemenin temel prensiplerini öğreneceklerdir.

Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Radyolojinin tanımı ve içeriğini hakkında bilgileri hatırlar.
- 2) Radyografi odasını ve odada bulunan, bulunması gereken ekipmanları listeler.
- 3) Röntgen cihazlarını tanıyıp bölümlerini açıklar.
- 4) Görüntülenecek anatomik yapının özelliklerine göre X-Işını uygulaması yapar.
- 5) Görüntüleme işleminde X-Işının görüntülenecek dokuya gönderildikten sonra oluşan fiziksel olaylara, bu fiziksel olayların parametreler ile nasıl elde edildiğine ve görüntüleme işleminde nasıl kullanıldığına örnek verir.
- 6) Radyasyonun zararları ve korunma yollarını açıklar.

Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Derse Giriş, Dersin Amacı ve Öğrenim Hedefleri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
2)	Temel Kavramlar; Radyasyon, Radyoaktivite, Elektromanyetik Spektrum	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
3)	X-ışını oluşumu, özellikleri ve madde ile etkileşimi, X-ışını Görüntüleme Yöntemleri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
4)	Konvansiyonel ve Digital Radyografi	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
5)	Röntgen Filmi ve Banyolama Teknikleri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
6)	Radyolojide Kontrast Madde, Kontrastlı Radyografik Tetkikler	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
7)	Radyografik	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan

	görüntüleme için ön hazırlık aşamaları	Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
8)	Kafa Radyografileri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
9)	Yüz-Boyun Radyografileri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
10)	Vertebra Radyografileri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
11)	Gövde Radyografileri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
12)	Üst Ekstremité Radyografileri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
13)	Alt Ekstremité Radyografileri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri
14)	Direkt Üriner Sistem Radyografileri	E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri Hüseyin Ozan Tekin, Murat Dünder, Ali Salar, Barış Cavlı, Ceren Öztürk - X-Işını Görüntüleme Teknikleri

Kaynaklar

Ders Notları / Kitaplar:	Öğretim üyesi ders notları E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tibbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri
--------------------------	---

Diğer Kaynaklar:	Öğretim üyesi ders notları E. Tuncel- Klinik Radyoloji Tamer Kaya- Temel Radyoloji Teknikleri Atadan Tunaci- Temel Radyoloji H. İbrahim Özdemir – Tıbbi (Radyolojik) Görüntüleme Teknikleri
------------------	---

Ders - Program Öğrenme Kazanım İlişkisi

Course Learning Outcomes	1	2	3	4	5	6
Program Kazanımları						
1) Tıbbi Görüntüleme Teknikleri alanı ile ilgili temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.	3	3	3	3	3	3
2) Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarını uygular. Radyasyonun zararlı etkisinden kendisini ve hastayı korumak için gerekli önlemleri alır.						3
3) Tıbbi görüntüleme cihazlarının alt yapısını bilir, cihazların günlük bakım ve kontrollerini yapar.	3	3	3	3	3	3
4) İş sağlığı ve güvenliği konularında bilgiye sahiptir.						3
5) Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip içerisinde yer alarak kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve gerektiğinde bireysel sorumluluk üstlenir.				3	3	3
6) Meslektaşları, hastalar, hasta yakınları, hekimler ve diğer sağlık çalışanları ile etkin bir iletişim kurar.					3	
7) Radyolojik anatomiye temel düzeyde bilir. Görüntülenen anatomik yapıları tanımlar.	2	2	2	3	3	
8) Tıbbi ve radyolojik terimleri bilir, etkin kullanır.	3	3	3	3	3	3
9) Farklı tıp bilimleri ile etkili bir şekilde iletişim kurma ve çalışma becerisine sahiptir.						
10) Yaşam boyu öğrenme prensibini benimser, alanındaki teknolojik gelişmeleri yakından takip eder ve öğrenir.						
11) Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.						
12) Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.						

Course Learning Outcomes	1	2	3	4	5	6
13) Alanıyla ilgili etik ilke ve kurallara ilişkin bilgiye sahiptir.						

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri alanı ile ilgili temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.	3
2)	Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarını uygular. Radyasyonun zararlı etkisinden kendisini ve hastayı korumak için gerekli önlemleri alır.	3
3)	Tıbbi görüntüleme cihazlarının alt yapısını bilir, cihazların günlük bakım ve kontrollerini yapar.	3
4)	İş sağlığı ve güvenliği konularında bilgiye sahiptir.	2
5)	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunları çözmek için ekip içerisinde yer alarak kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve gerektiğinde bireysel sorumluluk üstlenir.	3
6)	Meslektaşları, hastalar, hasta yakınları, hekimler ve diğer sağlık çalışanları ile etkin bir iletişim kurar.	2
7)	Radyolojik anatomiye temel düzeyde bilir. Görüntülenen anatomik yapıları tanıır.	2
8)	Tıbbi ve radyolojik terimleri bilir, etkin kullanır.	3
9)	Farklı tıp bilimleri ile etkili bir şekilde iletişim kurma ve çalışma becerisine sahiptir.	2
10)	Yaşam boyu öğrenme prensibini benimser, alanındaki teknolojik gelişmeleri yakından takip eder ve öğrenir.	2
11)	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.	1
12)	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	1
13)	Alanıyla ilgili etik ilke ve kurallara ilişkin bilgiye sahiptir.	2

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
-------------------------	-----------------	------------

Ara Sınavlar	1	% 40
Final	1	% 60
Toplam		% 100
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 40
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 60
Toplam		% 100

İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	İş Yüğü
Ders Saati	14	42
Uygulama	13	39
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	39
Ödevler	13	39
Ara Sınavlar	1	1
Final	1	1
Toplam İş Yüğü		161