

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teori (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)	AKTS
Biyofizik	TGT105	1. Yarıyıl / Güz	2	0	0	2
Önkoşullar	Yok					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin öğrenme ve öğretme teknikleri	1. Teorik Anlatım 2. Uygulama/ Alıştırma 3. İnteraktif Sunum 4. Soru - Cevap					
Dersin sorumlusu(ları)						
Dersin amacı	Dersi alan öğrencilere ultra sesin tıpta kullanımlarına ait temel biyofiziksel kuralların, tıbbi görüntüleme yöntemlerinden endoskopinin, röntgenin, bilgisayarlı tomografinin (BT), manyetik rezonans görüntülemenin (MR), tek foton emisyon bilgisayarlı tomografisi (SPECT), pozitron emisyon tomografisi (PET), EEG, EMG ve EKG tekniklerinin fiziksel prensipleri ile radyasyon fiziği, radyoaktivite, radyasyonun hücre ve dokulara etkisi ve korunma ilkeleri konularının kavratılması amaçlanmıştır.					
Dersin öğrenme çıktıları	1. Tıpta kullanılan görüntüleme ve bilişim yöntemlerini tanıyabilme ve fizik kurallarını açıklayabilme 2. Radyasyonun etkisini kavrayabilme					
Dersin içeriği	10 Ultrason, lazer, endoskopi, X ışınları görüntüleme teknikleri, BT, MR SPECT, PET, EEG, EMG, EKG, spektroskopi ve ışık kaynakları, radyasyon fiziği, radyasyon, yarı ömür					
Kaynaklar	1. Klinik Radyoloji, Ercan Tuncel, Nobel Tıp Kitabevi, 2012 2. Görüntüleme Yöntemlere, Biyomekanik ve Doku Mekaniği, Prof. Dr. Tunaya Kalkan 3. Tanı ve Takipte Görüntüleme Yöntemlerinin Rolü; Serha Tuğlular,Türk Nefroloji Diyaliz ve Translantasyon Dergisi,2007;16:32-34.					
Haftalar	Haftalık Ders Konuları					
1. Hafta	Ultrason ve fiziksel özellikleri					
2. Hafta	Lazerin fiziksel özellikleri					
3. Hafta	Endoskopi ve X ışınları görüntüleme teknikleri					
4. Hafta	BT, MR SPECT, PET'in fiziksel özellikleri					
5. Hafta	EEG, EMG teknikleri					
6. Hafta	Spektroskopi ve ışık kaynakları					
7. Hafta	EKG tekniği					
8. Hafta	ARA SINAV					
9. Hafta	Radyasyon Fiziği 1					
10. Hafta	Radyasyon Fiziği 2					
11. Hafta	Radyoaktivite					
12. Hafta	Radyasyonun canlı sisteme etkisi					
13. Hafta	Radyasyondan korunma					
14. Hafta	Yarı ömür					
15. Hafta	Genel Tekrar					

Dersin Öğrenme Çıktıları İle Program Yeterliliklerin İlişkilendirilmesi			
Program Yeterlilikleri		Dersin Öğrenme Çıktıları	
		ÖÇ1	ÖÇ2
1	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı profesyonel rol ve sorumluluklarını yerine getirir.	5	5
2	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı uygulamalarını mesleki etik ilke ve standartlar doğrultusunda gerçekleştirir.	5	5
3	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı bütüncül yaklaşım kullanır, birey, aile ve toplumla etkili iletişim kurar.	2	2
4	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı uygulamalarını bilimsel temellere dayandırır.	5	5
5	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı uygulamalarında ilgili yasa, yönetmelik ve mevzuatı dikkate alır.	2	2
6	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı uygulamalarında öğrenme-öğretme sürecini kullanır.	5	5
7	Sorun çözme, eleştirel düşünme ve yaşam boyu öğrenme becerilerini kullanır.	2	2
8	Toplumsal ve sosyal etkinliklerde yer alır.	1	1
9	Profesyonel gelişime katkıda bulunacak etkinliklerde yer alır.	1	1
10	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı uygulamalarında, insan haklarına saygılı ve hoşgörülü davranır.	1	1
11	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı uygulamalarında kültürel özellikleri dikkate alır.	1	1
Açıklama: Yeterlilik sağlama düzeyi 1. Düşük 2. Düşük/orta 3. Orta 4. Yüksek 5. Mükemmel			