

Meslek Yüksekokulu / Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı

2024 - 2025 Eğitim Öğretim Yılı

TIBBİ GÖRÜNTÜLEME TEKNOLOJİLERİ

Syllabus

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
TIBBİ GÖRÜNTÜLEME TEKNOLOJİLERİ	BMT2160680	Güz Dönemi	3+0	3	4
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Ön Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Öğr.Gör. Mehmet Siddık CEBE				
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Mehmet Siddık CEBE				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere tıbbi görüntüleme sistemlerine ait temel kavramların, dayandığı fizik prensiplerinin ve kullanılan cihazlara ilişkin temel donanımsal bilgilerin aktarılması amaçlanmıştır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Tıbbi görüntülemeye giriş: Temel kavramlar,X ışınlarının elde edilişi, Işın-doku etkileşimi,X ışını ile görüntüleme: Röntgen cihazı ve çalışma prensibi,Anjiyografi, Floroskopi, Mamografi,Bilgisayarlı tomografi cihazları ve temel çalışma prensipleri,Bilgisayarlı tomografide görüntü işleme yöntemleri,Ultrasonografi: temel prensipler,Ultrasonografi: ultrason cihazı ve çalışma prensibi,Nükleer tıp: temel prensipler, gama kamera,Nükleer tıp: Pozitron emisyon tomografisi ,Tek foton emisyon tomografisi,Manyetik rezonans görüntüleme: Temel prensipler, elektromanyetizma,Manyetik rezonans görüntüleme: MR cihazlarının çalışma prensibi,Manyetik rezonans anjiyografi, Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme,Görüntü arşivleme ve iletişim sistemleri (PACS); konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1. Tıbbi görüntüleme terminolojisini anlar.				16, 9	A, E
2. Tıbbi görüntülemede kullanılan yöntemlerin dayandığı fiziksel prensipleri öğrenir.				16, 9	A, E
3. Tıbbi görüntülemede kullanılan cihazların temel çalışma prensiplerini kavrar.				16, 9	A, E
4. Hastanelerde kullanılan görüntü depolama ve haberleşme sistemleri üzerine bilgi sahibi olur.				16, 9	A, E
5. Radyasyon güvenliği ile ilgili mevcut kılavuzlara göre güvenli ortam oluşturur.				16, 9	A, E
Öğretim Yöntemleri	16: Soru - Cevap Tekniği , 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, E: Ödev				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Tıbbi görüntülemeye giriş: Temel kavramlar				
2	X ışınlarının elde edilişi, Işın-doku etkileşimi				
3	X ışını ile görüntüleme: Röntgen cihazı ve çalışma prensibi				
4	Anjiyografi, Floroskopi, Mamografi				
5	Bilgisayarlı tomografi cihazları ve temel çalışma prensipleri				
6	Bilgisayarlı tomografide görüntü işleme yöntemleri				
7	Ultrasonografi: temel prensipler				
8	Ultrasonografi: ultrason cihazı ve çalışma prensibi				
9	Nükleer tıp: temel prensipler, gama kamera				
10	Nükleer tıp: Pozitron emisyon tomografisi ,Tek foton emisyon tomografisi				
11	Manyetik rezonans görüntüleme: Temel prensipler, elektromanyetizma				
12	Manyetik rezonans görüntüleme: MR cihazlarının çalışma prensibi				
13	Manyetik rezonans anjiyografi, Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme				
14	Görüntü arşivleme ve iletişim sistemleri (PACS)				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		40			
Genel Sınav		60			
Kaynaklar					
Tıbbi Görüntüleme Sistemleri/ Dr. İrfan Karagöz, Dr. Osman Eroğul					