

TIBBİ GÖRÜNTÜLEME I

1	Ders Adı:	TIBBİ GÖRÜNTÜLEME I
2	Ders Kodu:	TGTZ109
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	7.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	4.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	4.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yoktur.
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr. Gör. Dr. SEFA IŞIKLAR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Öğr.Gör. Sefa IŞIKLAR Öğr. Gör. Arzu Öden ACAR Öğr.Gör. İmren DEMİR
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta:sefaistiklar@uludag.edu.tr tlf: 02242940658 Uludağ Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Bursa. e-mail: sefaistiklar@uludag.edu.tr Phone number: 0224-2940658 Uludag University Vocational School of Health Services / Bursa.
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu derste radyografi elde etme ile ilgili bilgi, beceri ve yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Tıbbi Görüntüleme I dersi ile Röntgen cihazının fizik bilgisine ve bu cihaz aracılığı ile elde edilen görüntülerde radyolojik anatomiye adaptasyon sağlanarak, görüntülerin tanısal değerlendirilme için uygun olup olmadığının ve patolojik yapının normal anatomiden farklılığının anlaşılması sağlanmaktadır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Radyografik İnceleme İçin Hazırlıkları Yapmak
	2	Kafa Radyografileri Elde Etmek
	3	Yüz Radyografileri Elde Etmek
	4	Vertebra Radyografileri Elde Etmek
	5	Toraks ve Batın Radyografileri Elde Etmek
	6	Üst Ekstremité Radyografileri Elde Etmek
	7	Alt Ekstremité Radyografileri Elde Etmek
	8	Akciğer, Kalp Radyografileri Elde Etmek
	9	Film basımı için hazırlık yapmak
	10	Film basmak, Radyografinin ve Karanlık Odanın Kalite kontrol işlemlerini yapmak
21	Dersin İçeriği:	

Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Röntgen Fiziği Dersi: Temel fizik kavramlar Tıbbi Görüntüleme Dersi: Röntgenografik Terminoloji	Radyografik İnceleme İçin yapılan hazırlık işlemlerinin gözlem ve uygulaması
2	Röntgen Fiziği Dersi: Atomun yapısı Atomların adlandırılması İyonizasyon ve iyon Tıbbi Görüntüleme Dersi: AC PA-AP Radyografik Görüntüleme Tekniği	AC PA ve AP Görüntüleme için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları
3	Röntgen Fiziği Dersi: Elektromanyetik radyasyon Parçacık radyasyonu Tıbbi Görüntüleme Dersi: AC PA-AP Radyografik Görüntüleme Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi	AC PA-AP Radyografik Görüntüleme Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi
4	Röntgen Fiziği Dersi: Radyasyon kaynakları X ışınlarının keşfi Tıbbi Görüntüleme Dersi: Akciğer Lateral Radyografisi Apiklordotik Akciğer Radyografisi Sağ ve Sol A-P Oblik Akciğer Radyografisi Tele PA/Lateral Radyografisi Ayakta Direk Batın Radyografisi Direk Üriner Sistem Radyografisi)	Akciğer Lateral Radyografisi Apiklordotik Akciğer Radyografisi Sağ ve Sol A/P Oblik Akciğer Radyografisi Tele PA/Lateral Radyografisi Ayakta Direk Batın Radyografisi Direk Üriner Sistem Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi
5	Röntgen Fiziği Dersi: X ışını cihazının temel kısımları-1 Tıbbi Görüntüleme Dersi: Kranium PA (Oksipito-Frontal) Kranium AP (Fronto-Oksipital) Kranium Lat Submento-Verteks (Kafa Kaidesi, Kafa Aksiyal) Vertiko-Submental Town (AP Axial Sella Tursika) Sella Tursika Lateral Schüller Stenvers	Atlas Axis (Sevikal 1. ve 2. Vertebra) AP Servikal Vertebra A-P (3-7) Servikal Vertebra Lateral Servikal Vertebra Oblik Lateral Servikotorasik (Swimmers View) Torakal/Dorsal Vertebra AP Torakal/Dorsal Vertebra Lat Torakal/Dorsal Vertebra Oblik Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi
6	Röntgen Fiziği Dersi: X ışını cihazının temel kısımları-2 X ışını tüp değerlendirme cetvelleri X ışını tüpü arızaları Tıbbi Görüntüleme Dersi: Orbita PA Orbita Lateral Optik Foramen Nazal Lateral Mandibula P-A Mandibula Lat Mandibula Oblik TME Waters (Parietoacantal) Caldwell	X-ışını tüpü Lomber Vertebra AP Lumbosacral Vertebra AP Lomber Vertebra Lat Lumbosacral Vertebra Lat Lomber Vertebra Oblik Lumbosacral Vertebra Oblik Sakrum AP Sakrum Lat Koksiks AP Koksiks Lat Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi

7	Röntgen Fiziği Dersi: X ışınlarının elde edilişi X ışınlarının özellikleri Tıbbi Görüntüleme Dersi: Atlas Axis (Servikal 1. ve 2. Vertebra) AP Servikal Vertebra AP (3-7) Servikal Vertebra Lateral Servikal Vertebra Oblik Lateral Servikotorasik (Swimmers View) Torakal/Dorsal Vertebra AP Torakal/Dorsal Vertebra Lat Torakal/Dorsal Vertebra Oblik	Röntgen Cihazı Konsol / kontrol paneli X-ışını jeneratörü Kranium PA (Oksipito-Frontal) Kranium AP (Fronto-Oksipital) Kranium Lat Submento-Verteks (Kafa Kaidesi, Kafa Aksiyal) Vertiko-Submental Town (AP Axial Sella Tursika) Sella Tursika Lateral Schüller Stenvers Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi
8	Röntgen Fiziği Dersi: X ışınlarının kantitesi X ışınlarının kalitesi Tıbbi Görüntüleme Dersi: Lomber Vertebra AP Lumbosacral Vertebra AP Lomber Vertebra Lat Lumbosacral Vertebra Lat Lomber Vertebra Oblik Lumbosacral Vertebra Oblik Sakrum AP Sakrum Lat Koksiks AP Koksiks Lat	X ışınlarının elde edilişi Orbita PA Orbita Lateral Optik Foramen Nazal Lateral Mandibula P-A Mandibula Lat Mandibula Oblik TME Waters (Parietoacantal) Caldwell Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi
9	Röntgen Fiziği Dersi: X ışınlarının madde ile etkileşimi Tıbbi Görüntüleme Dersi: Scapula AP Scapula Lateral Clavicula AP Clavicula - AP 30° (Axial) Akromioklavikular Eklem AP Sternoklavikular Eklem Ant Oblik Omuz AP Omuz AP Apikal Oblik Axial Omuz Supraspinatus Outlet Omuz Scapular Y Lateral	X ışınlarının kantitesini ve kalitesini etkileyen faktörler Scapula AP Scapula Lateral Clavicula AP Clavicula - AP 30° (Axial) Akromioklavikular Eklem AP Sternoklavikular Eklem Ant Oblik Omuz AP Omuz AP Apikal Oblik Axial Omuz Supraspinatus Outlet Omuz Scapular Y Lateral Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi

10	Röntgen Fiziği Dersi: Tanı yöntemleri Görüntü oluşumu Radyolojik görüntü oluşumu Komputerize radyografi (CR) Tıbbi Görüntüleme Dersi: Omuz Sulcus İntertubercularis Tangential Omuz Posterior Oblik (Cavitas glenoidalis) Omuz İnferosuperior Axial Projeksiyonu Omuz AP Abduksiyon Humerus Transthoracic Lateral Humerus AP Humerus Lateromedial Humerus Mediolateral (Rotational) Dirsek AP Dirsek Lateral Dirsek (Coyle Method) Dirsek Acute Flexion AP Projeksiyonu	X ışınlarının madde ile etkileşimi Omuz Sulcus İntertubercularis Tangential Omuz Posterior Oblik (Cavitas glenoidalis) Omuz İnferosuperior Axial Projeksiyonu Omuz AP Abduksiyon Humerus Transthoracic Lateral Humerus AP Humerus Lateromedial Humerus Mediolateral (Rotational) Dirsek AP Dirsek Lateral Dirsek (Coyle Method) Dirsek Acute Flexion AP Projeksiyonu •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi
11	Röntgen Fiziği Dersi: Radyolojik görüntü oluşumu Dijital radyografi (DR) Tıbbi Görüntüleme Dersi: Önkol AP Önkol Lateral Elbileği PA Elbileği Lateral Elbileği Lateral Fleksiyon/Ekstansiyon Elbileği Oblik Elbileği Radiocarpal Eklem Elbileği Dorsal Açılı Elbileği Ulnar Deviasyonda Elbileği Radial Deviasyonda Elbileği PA Axial Scaphoid Elbileği AP Carpal Tünel Radyogramı EI PA EI Lateral EI Oblik Falanks AP	Görüntü oluşumu Önkol AP Önkol Lateral Elbileği PA Elbileği Lateral Elbileği Lateral Fleksiyon/Ekstansiyon Elbileği Oblik Elbileği Radiocarpal Eklem Elbileği Dorsal Açılı Elbileği Ulnar Deviasyonda Elbileği Radial Deviasyonda Elbileği PA Axial Scaphoid Elbileği AP Carpal Tünel Radyogramı EI PA EI Lateral EI Oblik Falanks AP Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi

12	Röntgen Fiziği Dersi: Radyografik görüntüleme yönteminin ayırt edebildiği yapılar Radyografik kalite Tıbbi Görüntüleme Dersi: Pelvis AP Pelvis Superoinferior Axial "Inlet" Pelvis AP Axial "Outlet" Pelvis Lateral Pelvis Oblik Pelvis Obturator Oblik (Judet) Pelvis İliak Oblik (Judet) Kalça Eklemi AP Kalça Eklemi Lateral Axiolateral Projeksiyonu Kalça AP Oblik (Frog Leg) Projeksiyonu Andren-von Rosen Radyografisi SİE AP SİE PA SİE Oblik	Radyolojik görüntü oluşumu Komputerize radyografi (CR) Dijital radyografi (DR) Pelvis AP Pelvis Superoinferior Axial "Inlet" Pelvis AP Axial "Outlet" Pelvis Lateral Pelvis Oblik Pelvis Obturator Oblik (Judet) Pelvis İliak Oblik (Judet) Kalça Eklemi AP Kalça Eklemi Lateral Axiolateral Projeksiyonu Kalça AP Oblik (Frog Leg) Projeksiyonu Andren-von Rosen Radyografisi SİE AP SİE PA SİE Oblik Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi
13	Tıbbi Görüntüleme Dersi: Femur AP Femur Lat Femur Lateral Mediolateral/Lateromedial Diz AP Diz Lateral Mediolateral/Lateromedial Diz Oblik İnternal/Ekternal Diz PA (Ayakta) Basarak (Rosenberg Method) Diz Tünel (İnterkondiller Fossa)	Femur AP Femur Lat Femur Lateral Mediolateral/Lateromedial Diz AP Diz Lateral Mediolateral/Lateromedial Diz Oblik İnternal/Ekternal Diz PA (Ayakta) Basarak (Rosenberg Method) Diz Tünel (İnterkondiller Fossa) Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi
14	Tıbbi Görüntüleme Dersi: Patella Tangential Cruris AP Cruris Lateral Ayak Bileği AP Ayak Bileği AP Mortise Ayak Bileği AP Oblik Ayak Bileği Lateral Ayak Bileği AP Stress Ayak AP (+Basarak) Ayak Lateral (+Basarak) Ayak Oblik Calcaneus Axial Calcaneus Lateral Falanks AP Sesamoid Tanjansiyal	Patella Tangential Cruris AP Cruris Lateral Ayak Bileği AP Ayak Bileği AP Mortise Ayak Bileği AP Oblik Ayak Bileği Lateral Ayak Bileği AP Stress Ayak AP (+Basarak) Ayak Lateral (+Basarak) Ayak Oblik Calcaneus Axial Calcaneus Lateral Falanks AP Sesamoid Tanjansiyal Radyografisi için; •Hasta Hazırlığı •Landmark Noktaları •Kolimasyon ve Görüntü Kaydedici Faktörleri •Hasta Pozisyonlandırılması •Teknik Faktör Ayarları •Değerlendirme Kriterleri ve Radyografik Anatomisi

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Ana kaynak: --- Yardımcı kaynaklar: -Temel Radyoloji Tekniği, Prof. Dr. Tamer KAYA -Radyolojiye Giriş, Prof. Dr. Ercan TUNCEL -Tıbbi Görüntüleme 1 Dersi Ders Notları, Prof. Dr. Müfit PARLAK, Öğr. Gör. Sefa IŞIKLAR
----	---	--

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	25.00
Kısa Sınav	1	15.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Değerlendirmeler, dönem içinde öğrencilere sorulan sözel-yazılı-görsel sorulara verdikleri cevapları değerlendirerek; dönem sonunda geleneksel (test ya da yazılı sınavlar) ve alternatif ölçme değerlendirme (görsel sınavlar) yöntemleri kullanılarak yapılacaktır.	

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	4.00	56.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	7.00	98.00
Ödevler	1	12.00	12.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	6.00	6.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	12.00	12.00
Toplam İş Yükü			218.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			7.07
Dersin AKTS Kredisi			7.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	1	5	2	3	1	1	5	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK2	5	1	5	2	3	3	1	5	5	1	2	1	0	0	0	0
ÖK3	5	1	5	2	3	3	1	5	5	1	2	1	0	0	0	0

ÖK4	5	1	5	2	3	3	1	5	5	1	2	1	0	0	0	0
ÖK5	5	1	5	2	3	3	1	5	5	1	2	1	0	0	0	0
ÖK6	5	1	5	2	3	3	1	5	5	1	2	1	0	0	0	0
ÖK7	5	1	5	2	3	3	1	5	5	1	2	1	0	0	0	0
ÖK8	5	1	5	2	3	3	1	5	5	1	2	1	0	0	0	0
ÖK9	5	1	5	2	3	1	1	5	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK10	5	1	5	2	3	1	1	5	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			