

AKTS DERS TANITIM FORMU
ECTS Course Description Form

I. BÖLÜM (Senato Onayı)
PART I (Senate Approval)

Dersi Açan Fakülte /YO Offering School	Antalya Bilim Üniversitesi - Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Antalya Bilim University-Vocational School of Health Services		
Dersi Açan Bölüm Offering Department	Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Medical Services and Techniques		
Dersi Alan Program (lar) Program(s) Offered to	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Medical Imaging Techniques	Zorunlu Compulsory	
Ders Kodu Course Code	TGT 212		
Ders Adı Course Name	Radyolojik Görüntüleme Yöntemleri-IV Radiological Imaging Methods-IV		
Öğretim dili Language of Instruction	Türkçe Turkish	Ders Türü Type of Course	Zorunlu Compulsory
Ders Seviyesi Level of Course	Önlisans Associate Degree	AKTS ECTS	15
Haftalık Ders Saati Hours per Week	12		
AKTS Kredisi ECTS Credit	15		
Notlandırma Türü Grading Mode	Harf Notu Letter Grade		
Ön koşul/lar Pre-requisites	Yok None		
Yan koşul/lar Co-requisites	Yok None		
Kayıt Kısıtlaması Registration Restriction	Yok None		
Dersin Amacı Educational Objective	Öğrenciye; Manyetik Rezonans çekimi için hasta hazırlığı yaparak çekimleri yapabilecek teorik ve pratik eğitimin kazandırılmasıdır. Students; It is the acquisition of theoretical and practical training that can make the shots by preparing the patient for Magnetic Resonance Imaging.		
Ders İçeriği Course Description	MRG tarihçesi, sistem üniteleri, MRG fiziği I, MRG fiziği II, Artefaktlar, temel çekim prensipleri, Kontrast Maddeler, Kranial MR, Sella MR, Epilepsi protokolü, Diffüzyon, Spinal MR (Servikal, Dorsal-Torakal, Lomber), Boyun MR, BrakialPleksus MR, TME MR, Omuz MR, Dirsek MR, El Bileği MR, El MR, Üst ve Alt Batın MR, MRCP, Thoraks MR, KoksofemoralMR, DizMR, KrurisMR, Ayak Bileği ve Ayak MR, MR anjiyotemelleri, KranialTOF, ServikalAnjio, Venografi, Periferik MR anjio, Renal MR anjio, Aort MR anjio, KardiyakMR, İleri MR uygulamaları I (DTI, Perfüzyon), İleri MR uygulamaları II (Fonksiyonel MR, MR Spektroskopisi) MRI history, system units, MRI physics I, MRI physics II, Artifacts, basic shooting principles, Contrast Agents, Cranial MRI, Sella MRI, Epilepsy protocol, Diffusion, Spinal MRI (Cervical, Dorsal-Thoracic, Lumbar), Neck MRI, Brachial Plexus MR, TMJ MRI, Shoulder MRI, Elbow MRI, Wrist MRI, Hand MRI, Upper and Lower Abdominal MRI, MRCP, Thorax MRI, Coxofemoral MRI, Knee MRI, KrurisMRI, Ankle and Foot MRI, MR angiobasics, Cranial TOF, Cervical Angiography, Venography, Peripheral MR angiography, Renal MR angiography, Aortic MR angiography, Cardiac MRI, Advanced MR applications I (DTI, Perfusion), Advanced MR applications II (Functional MR, MR Spectroscopy)		
Öğrenim Çıktıları Learning Outcomes	ÖÇ/LO 1	Manyetik rezonans sistemlerinin çalışma prensiplerinin açıkça anlar. Clearly understand the working principles of magnetic resonance systems.	
	ÖÇ/LO 2	MR cihazlarını tanıır. Recognizes MRI devices.	
	ÖÇ/LO 3	MR fiziğini öğrenir. Learns MR physics.	
	ÖÇ/LO 4	Kontrast madde ve artefakt kavramını kavrar. Comprehend the concept of contradictory matter and artifacts.	
	ÖÇ/LO 5	Farklı çekim tekniklerini öğrenir.	

II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)

PART II (Faculty Board Approval)

	PROGRAM ÇIKTILARI PROGRAM OUTCOMES					
	ÖÇ/LO 1	ÖÇ/LO 2	ÖÇ/LO 3	ÖÇ/LO 4	ÖÇ/LO 5	
Temel Çıktılar (Üniversite Genelinde) Basic Outcomes (University-wide)	PC1	Türkçe sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma becerisine sahiptir.				
	PO1	Has the ability to communicate effectively in Turkish using verbal, written and visual methods, as well as write reports and make presentations.				
	PC2	Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisine sahiptir.				
	PO2	Has the ability to work effectively both individually and in interdisciplinary and multidisciplinary teams				
	PC3	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahiptir.				
	PO3	Has the awareness of the necessity of lifelong learning and the ability to access information, follow developments in science and technology and constantly renew oneself				

	PÇ4	Proje yönetimi, risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibi olur.						
	PO4	Gains knowledge about project management, risk management, innovation and change management and sustainable development.						
	PÇ5	Mesleki yeterlilik ve Sektörler hakkında farkındalığa sahiptir.	x	x	x	x	x	
	PO5	Has awareness about professional competence and sectors						
	PÇ6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve etik ilkelerine uygun davranır.						
	PO6	Acts in accordance with professional and ethical responsibility awareness and ethical principles.						
Fakülte/YO Çıktıları Faculty Specific Outcomes	PÇ7	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.	x	x	x	x	x	
	PO7	Has basic, current and practical knowledge about his/hers profession						
	PÇ8	Meslektaşları, hastalar, hasta yakınları, hekimler ve diğer sağlık çalışanları ile etkin bir iletişim kurar.	x	x	x	x	x	
	PO8	Communicates effectively with colleagues, patients, relatives, physicians and other healthcare professionals.						
	PÇ9	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.						
	PO9	Has knowledge about occupational health and safety, environmental awareness and quality processes						
	PÇ10	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.						
	PO10	Uses professional-related information technologies (software, programs, animations, etc.) effectively.						
	PÇ11	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.						
	PO11	Has the ability to independently evaluate professional problems and issues with an analytical and critical approach and to propose solutions						
PÇ12	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.							
	PO12	Keeps up with information in his/hers field and communicates with colleagues using a foreign language						
Program Çıktıları Discipline Specific Outcomes (program)	PÇ13	Röntgen cihazını, x-ışını oluşum ve görüntü elde etme mekanizmalarının iç yapısını bilir. Radyolojide ve nükleer tıp alanında kullanılan cihazların teknik alt yapısını ve çalışma prensiplerini bilir.	X	X				
	PO13	Knows the internal structure of the x-ray device, x-ray formation and image acquisition mechanisms. Knows the technical infrastructure and working principles of devices used in radiology and nuclear medicine.						
	PÇ14	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı eğitim süresinde edindiği bilgileri kullanarak, bulunduğu sağlık birimindeki radyoloji ya da nükleer tıp görüntüleme ile ilgili cihazları, hekimin gerekli gördüğü görüntüleme işlemlerini ya bağımsız ya da gerektiğinde hekim eşliğinde uygular.	X	X	X	X	X	
	PO14	Using the information acquired during the Medical Imaging Techniques Program training period, applies radiology or nuclear medicine imaging-related devices in the health unit he/she is in, and imaging procedures deemed necessary by the physician, either independently or with the physician's accompaniment when necessary.						
	PÇ15	Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarını uygular. Radyasyonun zararlı etkisinden kendisini ve hastayı korumak için gerekli önlemleri alır.	X					
	PO15	Applies radiation safety and radiation protection rules. Takes the necessary precautions to protect himself/herself and the patient from the harmful effects of radiation.						
	PÇ16	Tıbbi ve radyolojik terimleri bilir, etkin kullanır.			X			
	PO16	Knows medical and radiological terms and uses them effectively.						
		Kontrast maddelerin genel farmakolojik yapılarını, yan etkilerini, risk faktörlerini, çeşitlerini, hazırlanışını öğrenir ve uygular. Uygun hastaya hangi kontrast maddenin kullanılacağına karar verme yeteneğini kazanır.					X	
	PÇ17	Learns and applies the general pharmacological structures, side effects, risk factors, types, and preparation of contrast agents. Gains the ability to decide which contrast agent to use for the appropriate patient.					X	
III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür) PART III (Department Board Approval)								
	Konu No #Subjects	Hafta Week	Konu Subject	ÖÇ/LO 1	ÖÇ/LO 2	ÖÇ/LO 3	ÖÇ/LO 4	ÖÇ/LO 5
	K/S 1	1	MR tarihçesi ve sistem üniteleri History of MR and system units	D1-D3	D1-D3			
	K/S 2	2	MR tarihçesi ve sistem üniteleri History of MR and system units	D1-D3	D1-D3			
	K/S 3	3	MR Fiziği MR Physics			D1-D3		
	K/S 4	4	MR Fiziği MR Physics			D1-D3		

**Öğretilen Konular,
Konuların Öğrenim
Çıktılarına Katkıları, ve
Öğrenim Değerlendirme
Metodları
Course Subjects,
Contribution of Course
Subjects to Learning
Outcomes, and Methods
for Assessing Learning of
Course Subjects**

K/S 5	5	Artefaktlar ve Temel Çekim Prensipleri, Kontrast Maddeler Artifacts and Basic Gravitational Principles, Contrast Agents				D1-D3	
K/S 6	6	Kranial MR, Sella MR, Temporamandibular Eklem MR, Orbita MR, Parazanal Sinüsler MR, Boyun MR, Nazofarenks MR, Larinks MR Cranial MRI, Sella MRI, Temporamandibular Joint MRI, Orbital MRI, Parazanal Sinuses MRI, Neck MRI, Nasopharynx MRI, Larynx MRI					D1-D3
K/S 7	7	Spinal MR İncelemeleri (Servikal Vertebra MR, Torakal Vertebra MR, Lomber Vertebra MR, Sakral Vertebra MR, Koksi MR, Tüm Kolon MR Spinal MRI Examinations (Cervical Vertebrae MRI, Thoracic Vertebrae MRI, Lumbar Vertebrae MRI, Sacral Vertebrae MRI, Coxy MRI, Whole Colon MR					D1-D3
K/S 8	8	Ara sınav Midterm Exam					
K/S 9	9	Üst ve Alt Ekstremitte MR (Omuz MR, Humerus MR, Dirsek MR, Ön Kol MR, El Bilek MR, El MR, Pelvis MR, Kalça MR, Femur MR, Diz MR, Ayak Bilek MR, Ayak MR) Upper and Lower Extremity MRI (Shoulder MRI, Humerus MRI, Elbow MRI, Forearm MRI, Wrist MRI, Hand MRI, Pelvis MRI, Hip MRI, Femoral MRI, Knee MRI, Ankle MRI, Foot MRI)					D3
K/S 10	10	Üst ve Alt Ekstremitte MR (Omuz MR, Humerus MR, Dirsek MR, Ön Kol MR, El Bilek MR, El MR, Pelvis MR, Kalça MR, Femur MR, Diz MR, Ayak Bilek MR, Ayak MR) Upper and Lower Extremity MRI (Shoulder MRI, Humerus MRI, Elbow MRI, Forearm MRI, Wrist MRI, Hand MRI, Pelvis MRI, Hip MRI, Femoral MRI, Knee MRI, Ankle MRI, Foot MRI)					D3
K/S 11	11	Tüm Vücut MR, MR Anjiyo (Beyin MR Anjiyo, Karotis MR Anjiyo, Renal MR Anjiyo, Üst ve Alt Eksteremite MR Anjiyo) Whole Body MRI, MR Angio (Brain MR Angiography, Carotid MR Angiography, Renal MR Angiography, Upper and Lower Exsteremite MR Angiography)					D3
K/S 12	12	Tüm Vücut MR, MR Anjiyo (Beyin MR Anjiyo, Karotis MR Anjiyo, Renal MR Anjiyo, Üst ve Alt Eksteremite MR Anjiyo) Whole Body MRI, MR Angio (Brain MR Angiography, Carotid MR Angiography, Renal MR Angiography, Upper and Lower Exsteremite MR Angiography)					D3
K/S 13	13	Bölgelerine Göre Özel Çekimler (Bos Akım, Perfüzyon Görüntüleme, Difüzyon Görüntüleme, Beyin Venografi, Spektroskopi, MR Artografi, Enteroklisis, MR Ürografi, Kardiyak MR, Fetal MR, Kontrastsız TOF, Meme MR) . Special shots according to their region (Empty Flow, Perfusion Imaging, Diffusion Imaging, Brain Venography, Spectroscopy, MR Artography, Enteroclysis, MR Urography, Cardiac MRI, Fetal MRI, Non-Contrast TOF, Breast MRI).					D3
		Bölgelerine Göre Özel Çekimler (Bos Akım, Perfüzyon Görüntüleme, Difüzyon Görüntüleme, Beyin Venografi, Spektroskopi, MR Artografi, Enteroklisis, MR Ürografi, Kardiyak MR, Fetal MR, Kontrastsız TOF, Meme MR) .					

	K/S 14	14	Special shots according to their region (Empty Flow, Perfusion Imaging, Diffusion Imaging, Brain Venography, Spectroscopy, MR Artography, Enteroclysis, MR Urography, Cardiac MRI, Fetal MRI, Non-Contrast TOF, Breast MRI).					D3
Öğretim Değerlendirme Metodları, Ders Notuna Etki Ağırklıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları Assessment Methods, Weight in Course Grade, Implementation and Make-Up Rules	No	Tür Type	Ağırlık Weight	Uygulama Kuralı Implementation Rule	Telafi Kuralı Make-Up Rule			
	D1	Ara Sınav Midterm Exam	20%	Sınavlarda hiçbir elektronik cihazın öğrencinin yanında bulundurulmasına izin verilmez. No electronic devices are allowed to be carried by students during exams	Öğrencinin özel durumu haklı görülür veya raporu okul tarafından kabul edilmesi durumunda kendisi telafi sınavının zamanı konusunda bilgilendirilir. If the student's special situation is deemed justified or the report is accepted by the school, the student will be informed about the time of the make up exam.			
	D2	Saha Çalışması Field Work	40%	Uygulama Rapor defterlerini eksiksiz bir şekilde doldurarak dersin sorumlu öğretim elemanına final sınavı zamanında teslim etmesi gerekmektedir. Application Report books are filled in completely and submitted to the lecturer teaching the course in the final week.				
	D3	Final Sınavı Final Exam	40%	Sınavlarda hiçbir elektronik cihazın öğrencinin yanında bulundurulmasına izin verilmez. No electronic devices are allowed to be carried by students during exams				
	TOPLAM / SUM							
Öğretim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı Evidence of Achievement of Learning Outcomes Dersi veren öğretim üyesi/görevlisi tarafından Fakülte/Yüksekokulun tabii olduğu Sınav ve Başarı Değerlendirme Yönergesi'ne göre Doğrudan Dönüştürme Sistemi (DDS) ya da Bağlı Değerlendirme Sistemi (BDS) dikkate alınarak oluşturulur. It is created by the lecturer teaching the course, taking into account the Direct Conversion System (DDS) OR Relative Evaluation System (REC) in accordance with the Examination and Success Evaluation Directive to which the Faculty/Vocational School is subject.								
Harf Notu Belirleme Metodu Method for Determining Letter Grade	"Antalya Bilim Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Eğitim-Öğretim Yönetmeliği ve "Antalya Bilim Üniversitesi Sınav ve Başarı Değerlendirme Yönergesi" dikkate alınarak belirlenir. It is created by taking into account Direct Conversion System (DDS) OR Relative Evaluation System (REC) in accordance with the Examination and Success Evaluation Directive to which the Faculty/Vocational School is subject.			HARF NOTU GRADE	ARALIK MARKS	HARF NOTU GRADE	ARALIK MARKS	
				A+	-	C+	60-64	
				A	95-100	C	55-59	
				A-	85-94	C-	50-54	
				B+	80-84	D+	45-49	
				B	75-79	D	40-44	
B-	65-74	F	0-39					
Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yüklü Teaching Methods, Student Work Load	No	Tür Method	Açıklama Explanation				Saat Hours	
	Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre // Time applied by instructor							
	1	Sınıf Dersi Lecture					42	
	2	Etkileşimli Ders Interactive Lecture						
	3	Problem Dersi Recitation						
	4	Laboratuvar Laboratory						
	5	Uygulama Practical						
	6	Saha Çalışması Field Work					168	
	Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre // Time expected to be allocated by student							
	7	Ara Sınav Midterm Exam					1	
	9	İş Planı Business Plan					60	
	10	Ders Tekrarı Review					88	
	11	Final Sınavı Final Exam					1	
	12	Ofis Saati Office Hours					15	
TOPLAM / TOTAL							375	
IV. BÖLÜM IV. PART								
Öğretim Elemanı Instructor	İsim Soyisim Name Surname	Prof. Dr. Aykut Recep AKTAŞ						
	E-posta E-mail	aykut.aktas@antalya.edu.tr				Ofis Office		
	Görüşme saatleri Office Hours							
Ders Materyalleri	Zorunlu Mandatory	Basılı doküman, ders sunum slaytları Printed documents, lecture presentation slides						

Course Materials	Önerilen	Yok.
	Recommended	None.
Diğer Other	Akademik Dürüstlük	Akademik dürüstlüğün ihlali; kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, intihal etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, başkaları tarafından yapılan dürüst olmayan eylemleri kolaylaştırmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, öğretim elemanına bilgi vermeden daha önce yapılan bir çalışmayı kullanmayı, diğer öğrencilerin akademik çalışmasını değiştirmeyi içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir. Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi, ciddi bir akademik suçtur ve üniversitenin disiplin kuralları kapsamında sonucu olur.
	Scholastic Honesty	Violations of academic integrity include, but are not limited to, cheating or attempted cheating, plagiarism, presenting false information or citations, facilitating dishonest acts by others, obtaining exams without permission, using previously completed work without informing the instructor and altering the academic work of other students. Any violation of academic integrity is a serious academic offense and will result in consequences under the University's disciplinary rules.
	Engelli Öğrenciler	Dersin işlenişi ve öğrenimin değerlendirilmesi ile ilgili olarak engelli öğrenciler için uygun şartlar sağlanmaktadır.
	Students with Disabilities	Appropriate conditions are provided for students with disabilities regarding the course delivery and evaluation of learning.
	Güvenlik Konuları	Dersin işlenişi özel bir güvenlik önlemi gerektirmemektedir
Safety Issues	The course does not require any special security measures.	
Esneklik	Dönem içerisinde mecbur kalınması durumunda dersin işleniş şekli öğretim üyesi tarafından öğrencilere haber verilerek değiştirilebilir.	
Flexibility	If necessary, the method of teaching the course may be changed during the semester by the faculty member, by informing students.	

Form No: ÜY-FR-1064 Yayın Tarihi:06.04.2022 Değ.No:0 Değ. Tarihi:-