

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name		
Ders Kodu / Course Code	OTHU210	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşullu ders yoktur	No pre-conditional course
Amacı / Purpose	İşlevsel Nörogörüntüleme Tekniklerinin temel prensipleri, araştırma ve klinikte kullanımları ve son çalışmalar konusunda elektronörofizyoloji öğrencilerine bilgi kazandırmak.	The aim of this course is to provide information to electroneurophysiology students about the basic principles of Functional Neuroimaging Techniques, their use in research and clinical practice, and recent studies.
İçeriği / Content	Bu ders; İşlevsel Nörogörüntüleme Temel Prensipler, Manyetik Rezonans Görüntülemenin Prensipleri ve çeşitleri, Bilgisayarlı Tomografi yöntemi, Ultrasonografi yöntemi, Elektronörofizyolojik teknikler, Polisomnografi ve Magnetoensefalografi, Belirli hastalıklarda (İnme, Epilepsi, Neoplastik hastalıklar) nörogörüntüleme, Periferik sinir sisteminde nörogörüntüleme, Görüntüleme yöntemleri ve morfometrik teknikler, Plastisite ve nörogörüntüleme teknikleri, Genel İşlevsel Nörogörüntülemenin Klinik Uygulamaları ve Cerrahi Öncesi Fonksiyonel Haritalama gibi güncel konularını içermektedir.	This course; Basic Principles in Functional Neuroimaging, Principles and types of Magnetic Resonance Imaging, Computed Tomography method, Ultrasonography method, Electroneurophysiological techniques, Polysomnography and Magnetoencephalography, Neuroimaging in certain diseases (Stroke, Epilepsy, Neoplastic diseases), Neuroimaging in the peripheral nervous system, Imaging techniques, Plastiometric and neuroimaging techniques, Clinical Applications of General Functional Neuroimaging and Presurgical Functional Mapping.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	15 veya 30 iş günü staj ya da bitirme ödevi	15 or 30 working days internship or completion assignment
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1.Kader Karlı Oğuz- Nörogörüntüleme esasları - Dünya Kitapevi 2.Diagnostic Neuroradiology - Osborn AG - Mosby 3.Nükleer Tıp görüntüleme yöntemleri - Gülay Durmuş Altun, Funda Üstün - Nobel Kitapevi 4.Fonksiyon Değerlendirme ve Görüntüleme Teknikleri - Hüseyin Biçeroğlu - US akademisi	1.Kader Karlı Oğuz- Nörogörüntüleme esasları - Dünya Kitapevi 2.Diagnostic Neuroradiology - Osborn AG - Mosby 3.Nükleer Tıp görüntüleme yöntemleri - Gülay Durmuş Altun, Funda Üstün - Nobel Kitapevi 4.Fonksiyon Değerlendirme ve Görüntüleme Teknikleri - Hüseyin Biçeroğlu - US akademisi

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Ali Kıvanç Topuz	
--	----------------------------	--

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İşlevsel nörogörüntüleme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur	Gain knowledge about functional neuroimaging methods
2	Verilen bir nörolojik problemin çözümünde hangi tetkiklerin kullanılmasının daha doğru olacağını bilir	Knows which tests are more appropriate to use in solving a given neurological problem.
3	İşlevsel nörogörüntüleme yöntemlerinin avantaj ve dezavantajlarını öğrenir	Learns the advantages and disadvantages of functional neuroimaging methods
4	İşlevsel nörogörüntüleme yöntemlerinin güncel kullanım alanlarını bilir	Knows the current usage areas of functional neuroimaging methods
5	Nörolojik hastalıklarda erken tanı yöntemlerinin önemini ve arasındaki farkları öğrenir	Learns the importance of early diagnosis methods in neurological diseases and the differences between them.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İŞLEVSEL NÖROGÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ GİRİŞ	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	Okuma
	FUNCTIONAL NEUROIMAGE METHODS INTRODUCTION	yok		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	Reading
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	MAGNETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	Okuma
	MAGNETIC RESONANCE IMAGING METHOD	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	Reading
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BİLGİSAYARLI GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	Okuma
	COMPUTERIZED IMAGING METHOD	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	Reading
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ULTRASONOGRAFİ GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	Okuma
	ULTRASONOGRAPHY IMAGING METHOD	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	Reading
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	POLİSOMNOGRAFİ ve MANYETOENSEFALOGRAFİ	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	Okuma
	POLYSOMNOGRAPHY and MAGNETOENSEFALOGRAPHY	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	Reading

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ELEKTRONÖROFİZYOLOJİK TEKNİKLER	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	Okuma
	ELECTRONEUROPHYSIOLOGICAL TECHNIQUES	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	Reading
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİNDE MORFOMETRİK TEKNİKLER	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	Okuma
	MORPOMETRIC TECHNIQUES IN IMAGING METHODS	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	Reading
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınav haftası	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	Okuma
	Exam Week	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	Reading
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	EPİLEPSİDE GÖRÜNTÜLEME	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	okuma
	IMAGING IN EPILEPSY	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	reading
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İNMEDE GÖRÜNTÜLEME	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	okuma
	IMAGING IN STROKE	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	reading

11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	NEOPLASTİK HASTALIKLARDA GÖRÜNTÜLEME	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	okuma
	IMAGING IN NEOPLASTIC DISEASES	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	reading
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PERİFERİK SİNİRLER ve GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	okuma
	PERIPHERAL NERVE AND IMAGING METHODS	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	reading
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PLASTİSİTE VE GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	okuma
	PLASTICITY AND IMAGING METHODS	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	reading
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	FİNAL ÖNCESİ TEKRAR DERSİ	yok		Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu	okuma
	PRE-FINAL RELEASE LESSON	none		Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method	reading
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınav Haftası				
	Final Exam week				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Okuma / Reading	1	50.00	50.00
Toplam / Total:	5	72.00	72.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 72.00/25.00 = 2.88 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 72.00 / 25.00 = 2.88 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10
1.İşlevsel nörogörüntüleme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur / Gain knowledge about functional neuroimaging methods	5	5	5	5	5	3	5	2	3	4
2.Verilen bir nörolojik problemin çözümünde hangi tetkiklerin kullanılmasının daha doğru olacağını bilir / Knows which tests are more appropriate to use in solving a given neurological problem.	5	5	5	5	5	3	5	2	3	4
3.İşlevsel nörogörüntüleme yöntemlerinin avantaj ve dezavantajlarını öğrenir / Learns the advantages and disadvantages of functional neuroimaging methods	5	5	5	5	5	3	5	2	3	4
4.İşlevsel nörogörüntüleme yöntemlerinin güncel kullanım alanlarını bilir / Knows the current usage areas of functional neuroimaging methods	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5.Nörolojik hastalıklarda erken tanı yöntemlerinin önemini ve arasındaki farkları öğrenir / Learns the importance of early diagnosis methods in neurological diseases and the differences between them.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high