

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Immunohistochemistry / Immunohistochemistry	
Ders Kodu / Course Code	OPAT264	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	1.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar 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	yok	No
Amacı / Purpose	İmmünohistokimyasal yöntemlerin temel prensiplerini ve uygulama yöntemlerini öğrenmek	To learn the basic principles and application of immunohistochemical methods.
İçeriği / Content	İmmünohistokimyada Temel İmmünolojik Terimler, İmmünohistokimya Yöntemi Temel Kavramlar, Tümör antijenleri, İmmünohistokimyada Fiksasyon ve Doku Takibi, İmmünohistokimyada Antijen Geri Kazanımı, İmmünohistokimya Tekniği ve Antikor Örnekleri, Boyama metodları, İmmünohistokimyada sorunlar ve çözümleri, Floresan teknikler, Sitolojik spesimenlerde immünohistokimya, UltraStrüktürel Histokimya, Enzim Histokimya, Moleküler patolojiye giriş	Basic immunological terms in immunohistochemistry, Basic Concepts of Immunohistochemistry Method, Tumor antigens, Fixation and Tissue Processing in Immunohistochemistry, Antigen Retrieval, Immunohistochemistry Technique and Antibody Samples, Staining Methods, Problems and solutions in immunohistochemistry, Fluorescent techniques, Immunohistochemistry in cytological specimens, Ultrastructural Histochemistry, Enzyme Histochemistry, Introduction to molecular pathology
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	-	-
Staj Durumu / Internship Status	-	-
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. Patoloji Laboratuvar Teknikleri ve Laboratuvar Yönetimi (Editör: Prof. Dr. Ufuk Usta) 2) Histotechnology. Carson, F.L., Hladik, C., Immunohistochemistry: Basics and Methods. Buchwalow, I.B., Bëocker, W.,Springer, 2010. 3) Diagnostic Immunohistochemistry. Dabbs, D.J., Churchill Livingstone, 2002.	1. Patoloji Laboratuvar Teknikleri ve Laboratuvar Yönetimi (Editör: Prof. Dr. Ufuk Usta) 2) Histotechnology. Carson, F.L., Hladik, C., Immunohistochemistry: Basics and Methods. Buchwalow, I.B., Bëocker, W.,Springer, 2010. 3) Diagnostic Immunohistochemistry. Dabbs, D.J., Churchill Livingstone, 2002.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Doruk AKDOĞAN	Öğr. Gör. Doruk AKDOĞAN

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İmmunohistokimya tekniklerinin uygulanmasında problem çözme yetisine sahip olur.	Gains problem solving ability in the application of immunohistochemistry techniques.
2	İmmunohistokimyada fiksasyonun ve doku takibinin önemini anlar.	Understands the importance of fixation and tissue processing in immunohistochemistry.
3	İmmunohistokimyada temel immunolojik terimler hakkında bilgi sahibi olur	Gains knowledge of basic immunological terms in immunohistochemistry.
4	İmmunohistokimyanın bağışıklık sistemiyle bağlantısını kavrar.	Understands the connection between immunohistochemistry and the immune system.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İmmünohistokimya Temel İmmünolojik Terimler				
	Basic immunological terms in immunohistochemistry				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İmmünohistokimya Yöntemi Temel Kavramlar				
	Basic Concepts of Immunohistochemistry Method				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tümör antijenleri				
	Tumor antigens				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İmmünohistokimya Fiksasyon ve Doku Takibi				
	Fixation and Tissue Processing in Immunohistochemistry				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İmmünohistokimya Antijen Geri Kazanımı				
	Immunohistochemistry Technique and Antibody Samples				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İmmünohistokimya Tekniği ve Antikor Örnekleri				
	Immunohistochemistry Technique and Antibody Samples				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Boyama metodları				
	Staining Methods				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İmmünohistokimyada sorunlar ve çözümleri				
	Problems and solutions in immunohistochemistry				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Floresan teknikler				
	Fluorescent techniques				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sitolojik spesimenlerde immünohistokimya				
	Immunohistochemistry in cytological specimens				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ultrastrüktürel Histokimya				
	Ultrastructural Histochemistry				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzim Histokimya				
	Enzyme Histochemistry				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Moleküler patolojiye giriş				
	Introduction to molecular pathology				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

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	5	3.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	5.00	25.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	13	1.00	13.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	6.00	30.00
Okuma / Reading	13	1.00	13.00
Toplam / Total:	44	19.00	99.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 99.00/25.00 = 3.96 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 99.00 / 25.00 = 3.96 ~			

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	1.1.11
1.İmmünohistokimya tekniklerinin uygulanmasında problem çözme yetisine sahip olur. / Gains problem solving ability in the application of immunohistochemistry techniques.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.İmmünohistokimyada fiksasyonun ve doku takibinin önemini anlar. / Understands the importance of fixation and tissue processing in immunohistochemistry.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.İmmünohistokimyada temel immunolojik terimler hakkında bilgi sahibi olur / Gains knowledge of basic immunological terms in immunohistochemistry.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4.İmmünohistokimyanın bağışıklık sistemiyle bağlantısını kavrar. / Understands the connection between immunohistochemistry and the immune system.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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