

İMMUNOHİSTOKİMYA TEKNİKLERİ

1	Ders Adı:	İMMUNOHİSTOKİMYA TEKNİKLERİ
2	Ders Kodu:	THE6004
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	1.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	YOK
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ZEHRA MİNBAŞ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Zehra MİNBAŞ Prof. Dr. Özhan EYİĞÖR
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	zminbay@uludag.edu.tr (224) 295 40 64 Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD 16059 Nilüfer Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	İmmunohistokimya teknikleri konusunda detaylı bilgiye sahip, bu tekniklerin kullanım alanları ile farklılıklarını kavramış ve doğru olarak uygulayabilen araştırmacılar yetiştirmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Histoloji disiplininde kullanılan laboratory teknikleri ile ilgili bilgi ve beceri kazandırarak bilimsel araştırma yapabilen bir bilim insanı olmasına katkıda bulunur.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	İmmunohistokimya tekniklerinin prensibini ve protokollerini açıklar
	2	Çoklu immünohistokimyasal tekniklerde kullanılacak antikorları, bloklayıcı ajanı ve AR yöntemlerini belirler
	3	Deneyisel araştırmalarda kullanacağı uygun immünohistokimyasal protokolü seçer
	4	İşaretleme protokolleri sırasında ortaya çıkan sorunlara çözüm üretir
	5	Işık ve floresans mikroskopik immünohistokimya tekniklerini uygulayabilir
	6	İmmunohistokimya ışık ve floresans mikroskopta inceleme yapabilir
	7	İmmunohistokimyasal boyama sonucu elde edilmiş preparatlarda kantitatif analiz yapar
	8	Elektron mikroskopik immunohistokimya tekniklerini açıklayabilir
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	İmmünohistokimya (İHK) ve immünositokimya (ISK): Benzerlikleri ve farklılıkları, immünoglobülinlerin tipleri ve yapıları	İmmünohistokimya laboratuvarının ve ekipmanın tanıtımı
2	İmmünohistokimyada dokuların hazırlanması – Fiksasyon, fiksatifler, doku takibi, antijen retrieval	Perfüzyon fiksasyon uygulaması
3	Primer ve sekonder antikorlar: Tipleri, özellikleri	Antijen retrieval uygulaması
4	Primer antikorun seçimi ve optimizasyonu	Kriyostatta kesit alma
5	İHK'da kullanılan yıkama tamponları, bloklayıcı tamponlar, antikor dilüentleri, kapatma materyalleri, permeabilizasyon ajanları	Solüsyon hazırlama
6	Antijen-antikor kompleksinin görünür hale getirilmesi - Enzim konjugatları ve kromojenik substratları	Vibratomda kesit alma
7	Antijen-antikor kompleksinin görünür hale getirilmesi - Floresan problemler	Mikrotomda kesit alma
8	İşaretleme protokolleri – İmmünofloresans işaretleme yöntemleri	Yüzen kesitlerde indirekt immünofloresans tekniği uygulaması
9	İşaretleme protokolleri – Kromojenik işaretleme yöntemleri	Parafin kesitlerde indirekt immünoperoksidaz boyaması uygulaması
10	Çoklu işaretleme protokolleri	Yüzen kesitlerde ikili indirekt immünofloresans tekniği uygulaması
11	Elektron mikroskopide İHK	Yüzen kesitlerde ikili indirekt immünoperoksidaz boyaması tekniği uygulaması
12	İHK'da karşılaşılan problemler ve çözümleri – Zemin boyanması	Pre-embedding immünohistokimya uygulaması ve analizi
13	İHK'da karşılaşılan problemler ve çözümleri – Zayıf sinyal ve otofloresans İHK'da kontrol	Boyanmış kesitlerin ışık ve floresan mikroskopik analizi uygulaması
14	İmmünohistokimya boyamalarının analizi ve kantitatif değerlendirme prensipleri	İmmünohistokimya boyamalarının kantitatif değerlendirme uygulaması
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Kalyuzhny AE. Immunohistochemistry Switzerland: Springer International Publishing; 2016. 2. Renshaw S. Immunohistochemistry and Immunocytochemistry_ Essential Methods. 2nd edition. West Sussex: Wiley-Blackwell; 2017. 3. Lin F, Prichard J. Handbook of Practical Immunohistochemistry_ Frequently Asked Questions. 2nd edition. New York: Springer-Verlag; 2015. 4. Buchwalow IB, Böcker W. Immunohistochemistry_ Basics and Methods. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2010. 5. Burns R. Immunohistochemical Protocols. 3rd edition. Totowa: Humana Press; 2005. 6. Kumar GL. Education Guide – Immunohistochemical (IHC) Staining Methods. 5th edition. California: DAKO, 2009.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		0
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
		KATKI YÜZDESİ
		0.00
		0.00
		0.00
		100.00

