

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
HÜCREİÇİ SİNYAL İLETİM MEKANİZMALARI	TFKD1135130	Güz Dönemi	3+0	3	10
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Doktora				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Hanefi ÖZBEK				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Hanefi ÖZBEK, Dr.Öğr.Üye. Ayşe Arzu ŞAKUL				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Sinaptik iletinin ve hücreler arası iletinin özelliklerini öğretmek.				
Dersin İçeriği	Bu ders; 1. Hücrenin anatomisi, fizyolojisi ile ilgili temel kavramlar,2. Membran yapısı ve dinamikleri, hücreler arası haberleşmede ilk haberciler,3. Membran reseptörlerin yapısal ve fonksiyonel özellikleri ve regülasyonları, reseptör ve (ligand) ilaç etkilerinin sınıflandırılması,4. Reseptör-agonist/ antagonist etkileşimleri,5. İnvers agonizma ve terapötik etkinlik,6. Reseptör aracılı etkilerin özellikleri,7. GTP-bağlayan reseptörler ve G-proteini ile kenetli reseptörlerle tetiklenen sinyal iletiminin ilkeleri ARA SINAVI,8. Efektör makromoleküller/ enzimler ve sinyal iletimindeki rolleri,9. Adenilat siklaz, guanilat siklazın rol oynadığı sinyal iletimi mekanizmaları ve NO,10. Fosfolipazlar, fosfodiesterazlar ve proteinkinaz sistemleri,11. Sinyal iletiminde ikinci haberciler (cAMP, cGMP, IP3, DAG),12. İyon kanallarının fonksiyonları,13. Hücre içi kalsiyum regülasyonunun sinyal iletimindeki rolü (kalp kası, düz kaslar ve endotel hücrelerindeki katyon kanalları ve davranışları),14. Fizyopatolojik olaylarda sinyal iletimi yollarındaki değişiklikler, sinyal iletimi olaylarının klinik önemi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1. Hücre fonksiyonunu ve ulak sistemlerini etkileyen ilaçları ve (potansiyel) ilaç hedeflerini bilir.				1, 14, 2	C
2. Fizyopatolojik olaylarda oluşan değişiklikleri özetler.				1, 14, 2	C
3. İlaç (ligand)-reseptör etkileşimleri ve sinyal iletimi mekanizmalarını kavrar.				1, 14, 2	C
4. Hücrenin membran yapısı ve dinamikleri, hücrelerarası haberleşmeyi özetler.				1, 14, 2	C
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 14: Bireysel Çalışma, 2: Soru - Cevap				
Ölçme Yöntemleri	C: Ödev				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	1. Hücrenin anatomisi, fizyolojisi ile ilgili temel kavramlar	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
2	2. Membran yapısı ve dinamikleri, hücreler arası haberleşmede ilk haberciler	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
3	3. Membran reseptörlerin yapısal ve fonksiyonel özellikleri ve regülasyonları, reseptör ve (ligand) ilaç etkilerinin sınıflandırılması	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
4	4. Reseptör-agonist/ antagonist etkileşimleri	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
5	5. İnvers agonizma ve terapötik etkinlik	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
6	6. Reseptör aracılı etkilerin özellikleri	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
7	7. GTP-bağlayan reseptörler ve G-proteini ile kenetli reseptörlerle tetiklenen sinyal iletiminin ilkeleri ARA SINAVI	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
8	8. Efektör makromoleküller/ enzimler ve sinyal iletimindeki rolleri	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
9	9. Adenilat siklaz, guanilat siklazın rol oynadığı sinyal iletimi mekanizmaları ve NO	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
10	10. Fosfolipazlar, fosfodiesterazlar ve proteinkinaz sistemleri	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
11	11. Sinyal iletiminde ikinci haberciler (cAMP, cGMP, IP3, DAG)	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
12	12. İyon kanallarının fonksiyonları	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
13	13. Hücre içi kalsiyum regülasyonunun sinyal iletimindeki rolü (kalp kası, düz kaslar ve endotel hücrelerindeki katyon kanalları ve davranışları)	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
14	14. Fizyopatolojik olaylarda sinyal iletimi yollarındaki değişiklikler, sinyal iletimi olaylarının klinik önemi	Önceden verilen ders notuna hazırlık			
Kaynaklar					
Öğretim üyesinin notları, Goodman & Gilman'ın Tedavinin Farmakolojik Temeli - / Laurence L.Brunton - John S.Lazo - Keith L.Parker Nobel Tıp Kitapevleri Yayınları, İstanbul, 2008 Katzung & Trevor's Pharmacology Examination and Board Review: Eighth Edition McGraw-Hill Medical Publishing USA, 2008. Rasyonel tedavi yönünden Tıbbi Farmakoloji 12. Baskı - Prof.Dr. Oğuz Kayaalp, Pelikan Yayınları, 2009.					