

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teori (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)	AKTS
Hücrel Haberleşmeye Giriş	BİK513	Güz	1	0	0	3
Önkoşullar	Yok					
Dersin dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin öğrenme ve öğretme teknikleri	Anlatım, interaktif					
Dersin sorumlusu(ları)	Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM					
Dersin amacı	Hücre içi sinyal iletim mekanizmaları, hücre içi sinyalizasyonda görev alan; G proteinleri, iyon kanalları, hücre içi kalsiyum, fosfolipazlar protein kinazlar, protein fosforilasyonu gibi farklı tipteki reseptörler ve sinyalizasyon yolları, hedef hücre yanıtların oluşmasını sağlayan mekanizmalar, hücre içi sinyal iletiminin fizyolojik önemi, apoptozis, hücre döngüsü, gen ifadesi ve klinik önemi (kanser, immün yanıt kardiyovasküler hastalıklar konularında temel bilgi düzeyini kazandırmak					
Dersin öğrenme çıktıları	Hücrede sinyal iletimini, sinyal tipleri ve farklı sinyal moleküllerinin moleküler niteliklerini tanımlar. Farklı sinyal yollarını detaylı bir şekilde ele alır ve bu yollarındaki sapmaların neden olduğu hastalıkları bilir Farklı sinyal yolları ve farklı hastalıklar arasındaki ilişkileri öğrenir					
Kaynaklar	Wictor W. Rodwell, David A. Bender, Kathleen M. Botham, Peter J. Kennelly, P. Anthony Weil (2019). Harper'ın Resimli Biyokimya. 31. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri. Lehninger, Nelson, DL. & Cox, MM. (2022). Principles of Biochemistry. 8. Baskı Harvey, Ferrier, (2019) Lippincott Biyokimya: Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları, Nobel Tıp Kitabevi					

Haftalık Ders Konuları:

HAFTALAR	TARTIŞILACAK İŞLENECEK KONULAR
1. Hafta	Hücre membranının ince yapısı ve membran proteinleri
2. Hafta	Hücrel haberleşme tipleri
3. Hafta	Otokrin ve parakrin sinyal iletimi
4. Hafta	Sinaptik ve endokrin sinyal iletimi
5. Hafta	Reseptör ve ligand molekül türleri
6. Hafta	Hücre içi sinyal yolları
7. Hafta	Hedef hücre yanıtlarının düzenlenmesine aracılık eden mekanizmalar
8. Hafta	Yarıyıl içi sınavı
9. Hafta	Hücre çoğalmasını kontrol eden sinyal yolları
10. Hafta	Protein sentezini kontrol eden sinyal yolları
11. Hafta	Sinyal iletiminin fizyolojik işlevleri ve klinik önemi
12. Hafta	Hücre bölünmesinin kontrolü ve apoptozis
13. Hafta	Kanser sinyal iletimi
14. Hafta	Sinyal iletiminin immün yanıt, hafıza ve kardiyovasküler hastalıklarda klinik önemi
15. Hafta	Yarıyıl sonu sınavı

Öğrenci İş Yüğü Tablosu

Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü
Ders	13	1	13
Laboratuvar			
Uygulama			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Serbest çalışma/Grup Çalışması/Ön Çalışma)	5	5	25
Sunum (Video çekmek/Poster hazırlama/Sözel Sunum Yapma/Odak Grup Görüşmesi/Anket Uygulama/Gözlem ve Rapor Yazma)	3	11	33
Seminer Hazırlama			
Proje			
Vaka Çalışması			
Rol Oynama, Dramatize etme			
Makale yazma-Kritik etme			
Yarıyıl içi sınavları	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavları	1	2	2
Toplam iş yüğü (saat) / 25(s)	75 saat / 25 saat = 3		
Ders AKTS	3		

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı Payı
Ara Sınav	1	%50
Kısa Sınav		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (Varsa)		
Ödevler		
Sunum ve Seminer		
Projeler		
Diğer		
Yarıyıl İçi Çalışmaların Toplamı		%50
Yarıyıl Sonu Çalışmaları		
Final	1	%50
Ödev		
Uygulama		
Laboratuvar		
Yarıyıl Sonu Çalışmaların Toplamı		%50
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		%50
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı		%50
Başarı Notunun Toplamı		100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

No	PROGRAM YETERLİLİKLERİ	Dersin Öğrenme Çıktıları			
		ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak tıbbi biyokimya alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir.	5	5	5	5
2	Tıbbi Biyokimya alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir	3	3	3	3
3	Tıbbi Biyokimya alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir.	5	5	5	5
4	Yaptığı araştırmanın raporunu yazar.	3	3	3	3
5	Deneysel araştırma planlar, yapar.	3	3	3	3
6	Tıbbi Biyokimya alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren konularda kurgular, çözüm önerileri getirir, sorunları çözer, elde edilen sonuçları değerlendirir ve gerektiğinde uygular.	5	5	5	5
7	Tıbbi Biyokimya Alanı ve toplum sağlığı ile ilgili öncelikli konularda bilimsel klinik ve/veya tanımlayıcı araştırma/sunum/yayın yapar.	4	4	5	5
8	Tıbbi Biyokimya alanı ile ilgili bilgileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir ve öğrenmesini yönlendirir.	5	5	5	5
9	Tıbbi Biyokimya alanı ile ilgili mesleki gelişim ve yaşam boyu öğrenme ilkelerini gerçekleştirdiği çalışmalarda uygular.	5	5	5	5
10	Tıbbi Biyokimya alanındaki bilgilerini, güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını aynı alandaki veya dışındaki gruplarla yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli bir biçimde tartışır ve paylaşır.	5	5	5	5
11	Mesleki ve profesyonel ortamdaki sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler ve bunları geliştirmek üzere gereğini yapar.	5	5	5	5
12	Tıbbi Biyokimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, kayıtlanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir ve bu değerleri öğretir.	4	4	5	5
13	Tıbbi Biyokimya alanındaki güncel gelişmeleri toplumun temel birimi olan çocuk ve aileyi de kapsayacak şekilde ulusal değerler ve ülke gerçekleri doğrultusunda değerlendirir.	4	4	5	5
14	Etik ilkelerin ve etik kurulların birey ve toplum için önemini bilir, etik davranır.	4	4	4	4
15	Tıbbi Biyokimya alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirir.	5	5	5	5
Yeterliliği sağlama düzeyi: 1: Düşük, 2: Düşük/Orta, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Mükemmel					