

**KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ – FEN FAKÜLTESİ, MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ**  
**DERS İZLENESİ**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	AKTS Kredisi	Dersin Önkoşul Bilgisi	İzlenenin Hazırlanma Tarihi
1406066	NÖROBİYOLOJİ	Seçmeli	3	YOK	13.10.2025
<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi &amp; E-Posta Adresi</b>	Dr. Öğr. Üyesi Mert Kükrer / mert.kukrer@kilis.edu.tr				
<b>Öğrenci Görüşme Saatleri &amp; Yeri</b>	Perşembe 15:00-17:00				
<b>Dersin İçeriği ve Amaçları</b>	<p>Ders kapsamında nörobiyolojiye giriş; nöron ve glia hücrelerinin yapısı ve işlevi; iyon hareketi, membran potansiyeli, istirahat potansiyeli, dereceli potansiyeller ve aksiyon potansiyelleri; sinaptik iletim basamakları, kimyasal sinapsların yapısı, nörotransmitter sentezi, depolanması, salınımı ve reseptörleri (iyonotropik ve G-protein ilişkili reseptörler); nörotransmitter temizlenmesi ve ilaç/toksin etkileri; sinir sisteminin anatomik organizasyonu, beyin gelişimi, beyin ve omuriliğin dış ve iç anatomisi, beyin sapı ve periferik sinir sistemi; görme, somatosensasyon, ağrı, tat ve koku sistemleri dahil olmak üzere duyu sistemlerinin genel ilkeleri; spinal motor kontrol, refleksler, hareket planlama ve yürütme, bazal ganglionlar ve motor nörodejeneratif hastalıklar; ödül sistemi, beslenme ve cinsel davranış gibi güdülenmiş davranışlar; cinsiyet steroid hormonları, organizasyonel ve aktivasyonel etkiler, sosyal bağlanma; uyku, EEG, sirkadiyen ritimler; bellek sistemleri ve belleğin moleküler mekanizmaları ele alınmaktadır.</p> <p>Bu dersin amacı, öğrencilerin sinir sisteminin hücresel, devresel ve sistem düzeyindeki temel organizasyonunu ve işlevini kavramasını sağlamaktır. Nöronal uyarılabilirlik, sinaptik iletişim ve plastisite gibi temel nörobiyolojik ilkelerin davranış ve bilişsel süreçlerle nasıl ilişkilendiğini açıklayabilmeleri hedeflenmektedir. Öğrencilerden, nörobiyoloji alanındaki temel kavramları kullanarak deneysel bulguları yorumlamaları, literatürdeki şemaları/şekilleri okuyup anlamlandırmaları ve daha ileri nörobilim derslerine sağlam bir altyapı ile geçmeleri beklenmektedir.</p>				
<b>Ders Kitabı / Kitapları</b>	Neurobiology (Open Textbook), University of Oregon Open Educational Resources				
<b>Öğretim Yöntemi ve Teknikleri</b>	Ev ödevi, sınıf tartışması, okuma materyali				
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	1	Nörobiyolojinin temel kavramlarını ve sinir sisteminin hücresel, devresel ve sistem düzeyi organizasyonunu açıklar.			
	2	Nöronal uyarılabilirlik, membran potansiyeli, aksiyon potansiyeli ve sinaptik iletim süreçlerini iyon kanalları, reseptörler ve nörotransmitterler düzeyinde açıklar ve örneklerle ilişkilendirir.			
	3	Duyusal sistemlerin (görme, somatosensasyon, ağrı, tat, koku) ve motor sistemlerin organizasyonunu, uyarı-dönüşüm ve devre mantığı açısından şemalar ve deneysel veriler üzerinden yorumlar.			
	4	Motivasyon, ödül, beslenme, cinsel davranış, hormonlar, uyku, sirkadiyen ritimler ve bellek gibi davranışsal süreçleri altta yatan sinirsel devreler ve moleküler mekanizmalar ile ilişkilendirir.			
	5	Temel deneysel nörobilim yöntemlerini (ör. voltaj kelepçesi, EEG, hayvan modelleri) tanımlar, bu yöntemlerle elde edilen verileri temel düzeyde okuyup tartışır.			
	6	Nörobiyoloji bilgisini gündelik yaşam, nörolojik/psikiyatrik hastalıklar ve etik tartışmalar bağlamında kullanarak bilimsel veriye dayalı, eleştirel bir bakış açısı geliştirir.			
	7				

<b>Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları</b>	<b>Program Çıktısı (PÇ)</b>		
	1	Moleküler seviyede süreçlerin nasıl bir bütün oluşturduğunu, çeşitli yapıları ve hücrel fonksiyonları makromoleküller ile ilişkilendirilmesini anlayarak açıklayabilme ve tartışabilme becerisi	
	2	Deney planlayabilme, ölçüm yapabilme, verileri oluşturabilme, gözlemleyebilme ve analiz edebilme becerisi	
	3	Moleküler biyoloji ve genetikte bilgi ve methodları anlayabilme becerisi	
	4	Laboratuvarda çalışabilme ve ilgili cihazları kullanabilme becerisi	
	5	Bilimsel çalışmalarını eleştirel olarak değerlendirebilme becerisi	
	6	Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki veriler ve kaynaklara ulaşabilme becerisi	
	7	Grup içinde çalışabilme ve grup olarak problemleri çözebilme becerisi	
	8	Kendi kendine ve yaşam boyu öğrenebilme becerisi	
	9	Sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi	
	10	Araştırma metodları ve bunların çıktıları hakkında etik çıkarım yapabilme becerisi	
	11	Doğa bilimlerinde insan ve toplum bilimlerinin verilerinden faydalanma ve disiplinler arası yaklaşımlar geliştirme becerisi	
12	Yaşam bilimlerinde problem çözme ve araştırma için sürdürülebilir kalkınma hedeflerini uygulama becerisi		
<b>Dersin Alan Öğretimine Katkısı</b>			
<b>Derste İşlenen Konular</b>	1. Hafta	Nörobiyolojiye giriş	
	2. Hafta	Nöron ve glia hücreleri	
	3. Hafta	İyon dengesi ve membran potansiyeli	
	4. Hafta	Aksiyon potansiyeli ve iletimi	
	5. Hafta	Sinaptik iletim ve sinaps yapısı	
	6. Hafta	Nörotransmitterler ve reseptör tipleri	
	7. Hafta	Sinir sistemi gelişimi ve anatomisi	
	8. Hafta	Ara sınav	
	9. Hafta	Görme sistemi: retina ve yollar	
	10. Hafta	Somatosensasyon, dokunma ve ağrı	
	11. Hafta	Tat ve koku sistemleri	
	12. Hafta	Motor sistemler ve hareket kontrolü	
	13. Hafta	Hormonlar, uyku, sirkadiyen ritimler, bellek	
	14. Hafta	Etik/toplumsal boyut	
	15. Hafta		
<b>Dersin Değerlendirilme Kriterleri</b>	<b>Yarıyıl Çalışmaları</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Katkı %</b>
	Ara Sınav	1	%40
	Kısa Sınav		%
	Ödev		%
	Devam		%
	Uygulama		%
	Proje		%
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
	<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

**Engellilik  
Politikası**

Bu dersteki performansınızı etkileyebilecek belgelenmiş bir engeliniz (görme, işitme veya fiziksel engel vb.) varsa, bu dersin tüm gereksinimlerini eşit bir şekilde karşılamak için makul koşulları ayarlamak üzere KİYÜ Engelsiz Üniversite Birimi (<http://engelsiz.kilis.edu.tr/>) ile görüşmeniz önerilir. Ayrıca, ... Fakültesi yönetimiyle de iletişime geçebilirsiniz. Sınavlar, ders materyalleri vb. ile ilgili herhangi bir ders ihtiyacının karşılanmasını sağlamak için ihtiyaçlarınızı mümkün olan en kısa sürede ders öğretim elemanına bildirmelisiniz.