

**Diş Hekimliđi Fakóltesi / Diş Hekimliđi Programı**  
**2023 - 2024 Eđitim Öğretim Yılı**  
**BİYOFİZİK**  
**Syllabus**

<b>Dersin Tanımı</b>					
<b>Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>T+U Saat</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
BİYOFİZİK	DHF2035000	Senelik	8+0	0	1
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Kurul Dersi				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Prof.Dr. Bahar GÜNTEKİN				
<b>Dersi Verenler</b>	Prof.Dr. Bahar GÜNTEKİN, Öğr.Gör. Cemil ÖZGÜL				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin temel amacı öğrencilere biyofiziğin temel içeriğini ve metotlarını açık ve anlaşılır bir şekilde sunmaktır.				
<b>Dersin İçeriđi</b>	Bu ders; 1. Sinir Hücrelerinin Genel yapısı,2. Sinir hüresinin zar yapısı ve özellikleri,3. Nöronlarda bulunan iyon kanalları ve çeşitleri,4. Nöronlarda Aksiyon Potansiyeli,5. Nörotransmitter maddeler,6. Nörotransmitter maddelerin doğrudan ve dolaylı olarak nöronlar üzerindeki etkileri,7. İyon kanalları araştırmalarında kullanılan teknikler: Voltaj Clamp tekniği,8. Patch – Clamp (Yama-Menteşe) Tekniđi,9. Kas Biyofiziđi ve dinamiği,10. İskelet kas hücrelerinin yapısı,11. Kayan Flament Teorisinde rol oynayan moleküller,12. İskelet kas hücrelerinde aksiyon potansiyeli,,13. Nöromusküler Kavşak ve kas hücrelerinin uyarılması,14. Akışkanlar Biyofiziđi,15. Düz ve girdaplı akım eğilimleri,16. Kalp auto ritmik hücrelerinde ve ventrikül kaslarında aksiyon potansiyeli; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Kazanımları</b>				<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>
Bu dersin sonunda öğrenci:				10, 14, 16, 9	A
1. Sinir hücrelerinin genel yapısını, sinir hüresinin zar yapısı ve özelliklerini, nöronlarda bulunan iyon kanallarını ve çeşitlerini, bu iyon kanalları üzerinden oluşan aksiyon potansiyelinin nasıl oluştuğunu öğrenebilecektir. Ayrıca, presinaptik nörondan, sinaptik boşluğa dökülen nörotransmitter maddelerin, postsinaptik nöron üzerindeki etkilerini ve farklı etki mekanizmalarını öğrenebilecektir.				10, 14, 16, 9	A
2. İyon kanalları araştırmalarında kullanılan voltaj kenetleme ve patch – clamp tekniklerini öğrenerek, nöronlarda meydana gelen moleküler mekanizmaların nasıl araştırıldığına dair bilgi sahibi olacaktır.				10, 14, 16, 9	A
3. Kas Biyofiziđi ve dinamiği, iskelet kas hücrelerinin yapısını, kayan flament teorisinde rol oynayan molekülleri, iskelet kas hücrelerinde meydana gelen aksiyon potansiyellerini, nöromusküler kavşak üzerinden kas hücrelerinin uyarılmasını anlayarak, sinir ve kas hücreleri arasındaki haberleşmenin nasıl oluştuğuna dair bilgi sahibi olacaktır.				10, 14, 16, 9	A
4. Akışkanlar Biyofiziđini, düz ve girdaplı akım eğilimlerini, kalp auto ritmik hücrelerinde ve ventrikül kaslarında aksiyon potansiyelinin gerçekleşmesini ve bu durumun hayat için ne kadar önemli olduğunu anlayacaklardır.				10, 14, 16, 9	A
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	10: Tartışma Yöntemi, 14: Bireysel Çalışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniđi , 9: Anlatım Yöntemi				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Klasik Yazılı Sınav				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	1. Sinir Hücrelerinin Genel yapısı	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
2	2. Sinir hüresinin zar yapısı ve özellikleri	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
3	3. Nöronlarda bulunan iyon kanalları ve çeşitleri	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
4	4. Nöronlarda Aksiyon Potansiyeli	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
5	5. Nörotransmitter maddeler	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
6	6. Nörotransmitter maddelerin doğrudan ve dolaylı olarak nöronlar üzerindeki etkileri	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
7	7. İyon kanalları araştırmalarında kullanılan teknikler: Voltaj Clamp tekniği	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
8	8. Patch – Clamp (Yama-Menteşe) Tekniđi	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
9	9. Kas Biyofiziđi ve dinamiđi	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
10	10. İskelet kas hücrelerinin yapısı	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
11	11. Kayan Flament Teorisinde rol oynayan moleküller	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
12	12. İskelet kas hücrelerinde aksiyon potansiyeli,	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
13	13. Nöromusküler Kavşak ve kas hücrelerinin uyarılması	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
14	14. Akışkanlar Biyofiziđi	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
15	15. Düz ve girdaplı akım eğilimleri	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
16	16. Kalp auto ritmik hücrelerinde ve ventrikül kaslarında aksiyon potansiyeli	Dersten önce verilen ders notlarını okuma			
<b>Deđerlendirme Yöntemleri</b>		<b>Sınav Katkısı</b>			
Ara Sınav		40			
Genel Sınav		60			

<b>Kaynaklar</b>	
Ders notu öğrencilere verilecektir	