

**Diş Hekimliği Fakültesi / Diş Hekimliği Programı**  
**2020 - 2021 Eğitim Öğretim Yılı**  
**MOLEKÜLDEN HÜCREYE**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
MOLEKÜLDEN HÜCREYE	02. DERS KURULU	Güz Dönemi	106+10	0	8
<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				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Dr.Öğr.Üye. Gözde MEMİŞOĞLU				
<b>Dersi Verenler</b>	Dr.Öğr.Üye. Gözde MEMİŞOĞLU				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	"Molekülden Hücreye" adını taşıyan bu kurulun amacı; hücreyi Tıbbi Biyoloji ve Genetik, Organik ve Biyokimya, Biyofizik ve Fizyoloji bilim alanları kapsamında moleküler düzeyde incelemektir. Ayrıca bu kurul kapsamı içinde bulunan Deontoloji ve Tıp tarihi ile araştırma teknikleri dersinde hekim adayının mesleki kimliğinin oluşumuna katkı sağlamak, etik ve hukuki kuralları öğretmektir. Araştırma tekniklerinde bilimsel araştırma yapmanın genel ilkelerini, yöntemlerini ve bilgiye erişim yollarını aktarmaktır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	<p>Bu ders; 1 DEONTOLOJİ-Hekim kimliği, hekim andları, deontoloji ve tıbbi eğitim tanımı ve önemi 2 TB.B.&amp;GEN.-Proteinlerin temel yapı ve işlevleri 3 TB.B.&amp;GEN.-Hücresin genetik materyali: DNA, kromozomlar ve genom 4 BİL.ER. &amp; ARŞ.E.-Bilimsel araştırmada temel tanımlar 5 BİYOFİZİK-Tanım ve Kapsam / Biyofiziğin dalları 6 BİYOFİZİK- Biyo-Mekanik 7 FİZYOLOJİ-Fizyolojiye giriş 8 ORG.KİM-Alcohols, Phenols, Ethers and Thiols 9 ORG.KİM-Carboxylic Acids and Esters 10 BİYOKİMYA-Yaşamın Moleküler Anlamı 11 BİYOFİZİK-Biyo-Mekanik 12 BİYOKİMYA Bioenerji-Karbonhidrat Metabolizması 13 BİYOKİMYA-Enerji deposu: Glikojen yapım ve yıkımı 14 DEONTOLOJİ-Tıp Eğitim İlkeleri, Etik sorunlar 15 TB.B.&amp;GEN.-DNA replikasyonu ve tamiri 16 TB.B.&amp;GEN.-RNA yapısı ve transkripsiyon 17 FİZYOLOJİ-Hücre zarı - Hücre zarında taşınma 18 BİL.ER.&amp;ARŞ.E.-Bilimsel yöntem: Genel ilkeler 19 BİYOFİZİK-Biyo-Materyaller 20 BİYOFİZİK-Biyo-Enerjetik (Entopi) 21 ORG.KİM-Aldehyde and Ketones 22 ORG.KİM-Amine and Amides 23 BİYOKİMYA-Enerji üretimi-Glikoliz 24 BİYOKİMYA-Enerji Dönüşümü I: Sitrik asit döngüsü 25 DEONTOLOJİ-Etik sorunlar II, Temel hukuk kavramı, Hukuk Tıp ilişkisi 26 TB.B.&amp;GEN.-Genetik kod ve Translasyon 27 FİZYOLOJİ-Hücre zarı - Hücre zarında taşınma 28 BİYOFİZİK- Biyo-Elektrik / Elektronik 29 BİYOFİZİK-Işık; Foton/elektron 30 BİL.ER.&amp;ARŞ.E.-Bilimsel literatür: Tanım ve Erişim 31 ORG.KİM-Aromatic Compounds 32 ORG.KİM-Carbohydrates 33 BİYOKİMYA-Glukoz biyosentezi: Glikoneojenez 34 LAB-A-BİYOKİMYA-Spektrofometre 35 DEONTOLOJİ-Tıbbi kayıt ve önemi, Görsel sanat, görme biçimleri, ritüeller 36 TB.B.&amp;GEN.-Gen anlatımının kontrol mekanizmaları ve hücre genetik anahtarlar 37 BİYOFİZİK -Elektromanyetik Dalgalar 38 BİYOKİMYA-Glukozun Metabolik Kontrolü 39 ORG.KİM-Lipids 40 DEONTOLOJİ-Hekimin hukuki sorumluluğu 41 TB.B.&amp;GEN.-Epigenetik ve Epigenom 42 BİL.ER.&amp;ARŞ.E.-Bilimsel verilerin analizi 43 FİZYOLOJİ-Hücre Zarındaki Taşınım Mekanizmaları 44 BİYOFİZİK-Moleküler Biyofizik 45 BİYOFİZİK-Hücre-Biyofiziği / Sistemler Biyofiziği 46 ORG.KİM-Amino Acids, Peptide and Proteins 47 BİYOKİMYA-Lipidler ve yağ asitleri 48 BİYOKİMYA-Yağ asidlerinin oksidasyonu 49 BİL.ER.&amp;ARŞ.E. -Bilimsel verilerin analizi 50 TB.B.&amp;GEN.-Epigenetik ve Epigenom 51 FİZYOLOJİ-Hücre mekaniği ve hücre iskeleti 52 ORG.KİM-Amino Acids, Peptide and Proteins 53 ORG.KİM-Enzymes 54 LAB B BİYOKİMYA-Kanda glukoz ölçümü 55 BİYOKİMYA-Lipoproteinler; konularını içermektedir.</p>				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>			<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>	
Proteinlerin temel yapı ve işlevlerini,hücresin genetik materyalini, DNA, kromozomlar, genom, DNA replikasyonu, rekombinasyonu ve DNA'dan proteine genetik bilginin aktarımı ve kontrol mekanizmalarını ve epigenetiği kavrar.			1, 10, 13, 14, 15, 18, 19, 2, 3	A, B, C, E	
Yaşamın devamını sağlayan enerji üretiminde görev yapan moleküllerden karbonhidrat ve yağların biyokimyasal ölçüm reaksiyonlarında davranışları, enerji üretiminde gerçekleşen reaksiyonları tanımlar. Kanserde enerji metabolizmasını bilir.					
Organik kimyadaki bağların özelliklerini, biyokimyaya kavramak için gerekli olan moleküllerin özelliklerini, karbonil gruplarını bu gruplarla ilgili nükleofilik katılma reaksiyonlarını kavrar.					
Biyofiziğin tanımını, fiziksel büyüklükler, SI Birim Sistemi ve genel denklemleri, fizik ve biyofiziğin farklılıkları ve ortak noktalarını, termodinamik kurallarını, ısı ve yayılım yöntemlerini, hücre zarı yapısı ve geçirgenliğindeki kuralları, aksiyon potansiyeli ve yaşam için önemini kavrar					
Nöron zarının elektriksel özelliklerini, sinirlerde sinyal iletimini, sinapsları, nörotransmitterleri, moleküler ve hücre kas fizyolojisini tanımlar.					
Tıp etiğinin temel kavramlarını anlar, etik sorunlarını öğrenir ve tartışır.					
Bilimsel araştırmanın tanımını, ilkeleri, çeşitleri ve evreleri,bilimsel yayının tanımını ve çeşitlerini, elektronik veri kaynaklarına erişimi ve bilimsel veri analizini kavrar.					
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 10: Beyin Fırtınası, 13: Deney / Laboratuvar, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 18: Vaka Çalışması, 19: Kavram Haritası, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav, B: Sözlü Sınav, C: Ödev, E: Kısa Sınav				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			

**Diş Hekimliği Fakültesi / Diş Hekimliği Programı**  
**2020 - 2021 Eğitim Öğretim Yılı**  
**MOLEKÜLDEN HÜCREYE**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

Ders Akışı		
Sıra	Konular	Ön Hazırlık
1	DEONTOLOJİ-Hekim kimliği, hekim anları, deontoloji ve tıbbi eğitim tanımı ve önemi	
2	TB.B.&GEN.-Proteinlerin temel yapı ve işlevleri	
3	TB.B.&GEN.-Hücresinin genetik materyali: DNA, kromozomlar ve genom	
4	BİL.ER. & ARŞ.E.-Bilimsel araştırmada temel tanımlar	
5	BİYOFİZİK-Tanım ve Kapsam / Biyofiziğin dalları	
6	BİYOFİZİK- Biyo-Mekanik	
7	FİZYOLOJİ-Fizyolojiye giriş	
8	ORG.KİM-Alcohols, Phenols, Ethers and Thiols	
9	ORG.KİM-Carboxylic Acids and Esters	
10	BİYOKİMYA-Yaşamın Moleküler Anlamı	
11	BİYOFİZİK-Biyo-Mekanik	
12	BİYOKİMYA Bioenerji-Karbonhidrat Metabolizması	
13	BİYOKİMYA-Enerji deposu: Glikojen yapım ve yıkımı	
14	DEONTOLOJİ-Tıp Eğitim İlkeleri, Etik sorunlar	
15	TB.B.&GEN.-DNA replikasyonu ve tamiri	
16	TB.B.&GEN.-RNA yapısı ve transkripsiyon	
17	FİZYOLOJİ-Hücre zarı - Hücre zarında taşınma	
18	BİL.ER.&ARŞ.E.-Bilimsel yöntem: Genel ilkeler	
19	BİYOFİZİK-Biyo-Materyaller	
20	BİYOFİZİK-Biyo-Enerjetik (Entopi)	
21	ORG.KİM-Aldehyde and Ketones	
22	ORG.KİM-Amine and Amides	
23	BİYOKİMYA-Enerji üretimi-Glikoliz	
24	BİYOKİMYA-Enerji Dönüşümü I: Sitrik asit döngüsü	
25	DEONTOLOJİ-Etik sorunlar II, Temel hukuk kavramı, Hukuk Tıp ilişkisi	
26	TB.B.&GEN.-Genetik kod ve Translasyon	
27	FİZYOLOJİ-Hücre zarı - Hücre zarında taşınma	
28	BİYOFİZİK- Biyo-Elektrik / Elektronik	
29	BİYOFİZİK-Işık; Foton/elektron	
30	BİL.ER.&ARŞ.E.-Bilimsel literatür: Tanım ve Erişim	
31	ORG.KİM-Aromatic Compounds	
32	ORG.KİM-Carbohydrates	
33	BİYOKİMYA-Glukoz biyosentezi: Glikoneojenez	
34	LAB-A-BİYOKİMYA-Spektrofometre	
35	DEONTOLOJİ-Tıbbi kayıt ve önemi, Görsel sanat, görme biçimleri, ritüeller	
36	TB.B.&GEN.-Gen anlatımının kontrol mekanizmaları ve hücre genetik anahtarlar	
37	BİYOFİZİK -Elektromanyetik Dalgalar	
38	BİYOKİMYA-Glukozun Metabolik Kontrolü	
39	ORG.KİM-Lipids	
40	DEONTOLOJİ-Hekimin hukuki sorumluluğu	
41	TB.B.&GEN.-Epigenetik ve Epigenom	
42	BİL.ER.&ARŞ.E.-Bilimsel verilerin analizi	
43	FİZYOLOJİ-Hücre Zarındaki Taşınım Mekanizmaları	
44	BİYOFİZİK-Moleküler Biyofizik	
45	BİYOFİZİK-Hücre-Biyofiziği / Sistemler Biyofiziği	
46	ORG.KİM-Amino Acids, Peptide and Proteins	
47	BİYOKİMYA-Lipidler ve yağ asitleri	
48	BİYOKİMYA-Yağ asitlerinin oksidasyonu	
49	BİL.ER.&ARŞ.E.-Bilimsel verilerin analizi	
50	TB.B.&GEN.-Epigenetik ve Epigenom	
51	FİZYOLOJİ-Hücre mekaniği ve hücre iskeleti	
52	ORG.KİM-Amino Acids, Peptide and Proteins	
53	ORG.KİM-Enzymes	
54	LAB B BİYOKİMYA-Kanda glukoz ölçümü	
55	BİYOKİMYA-Lipoproteinler	

**Kaynaklar**

1. Molecular Biology of the Cell, Sixth Edition; Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter
2. Moleküler Hücre Biyolojisi, Prof. Dr. Hasan Veysi Güneş, İstanbul Tıp Kitabevi
3. Medical Cell Biology, Steve Goodmann
4. Temel ve Uygulamalı Biyokimya (Nesrin Emekli),
5. Biyokimya (Fügen Gürdöl ve Evrim Ademoğlu),
6. Biyokimya Laboratuvarı (Türkan Yiğitbaşı, Nesrin Emekli).
7. Harper's Biochemistry,
8. Lehninger Principles of Biochemistry,
9. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods.
10. Organik Kimya power point sunumları
11. Biyofizik power point sunumları
12. Tıbbi Fizyoloji – Guyton
13. Ganong's Review of Medical Physiology
14. Molecular Biology of the cell – Alberts
15. Principles of Neural Science
16. Sarı, N. ve ark. (2007); "Tıp Tarihi ve Tıp Etiği Ders Kitabı", Cerrahpaşa Tıp Fak. yayını, İstanbul.
17. Şehsuvaroğlu, B. N. (1983); "Tıbbi Deontoloji", Geliştirilmiş 2. Basımı Hazırlayan Arslan Terzioğlu, İstanbul Tıp Fakültesi Vakfı – BAYDA yayını, İstanbul.
18. Atabek, E. (1983); "Tıbbi Deontoloji Konuları", İstanbul. (Emine Atabek ve Mebrure Değer, Tıbbi Deontoloji Konuları, İstanbul 2000)
19. Çobanoğlu, N. (2007); "Tıp Etiği", İlke Yayınevi, Ankara.
20. Ayşegül Demirhan Erdemir, (2011), Tıpta Etik ve Deontoloji (Yirmibirinci Yüzyılda), Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
21. Demirhan Erdemir , A. (Ed.), (2003), Çağdaş Tıp Etiği, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
22. Bilimsel Araştırma ve Bilgiye Erişim powerpoint sunum dosyaları.