

2025 - 2026 / BKM180 - BIOCHEMISTRY / BIOCHEMISTRY

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	BIOCHEMISTRY / BIOCHEMISTRY	
Ders Kodu / Course Code	BKM180	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Canlı organizmada gerçekleşen önemli biyolojik metabolik süreçlerin biyokimyasal temeli ve mantığının öğretilmesi amaçlanmıştır.	It is aimed to teach the biochemical basis and logic of important biological metabolic processes in living organisms.
İçeriği / Content	Biyokimyanın tanımı, organik moleküllerin (nükleik asitler, proteinler, karbonhidratlar, yağlar, enzimler, hormonlar vitaminler) yapıları ve fonksiyonları, genetik materyal, DNA replikasyonu, protein sentezi, membran yapısı ve taşınım konularında bilgi verilecektir.	Information will be given on the definition of biochemistry, the structures and functions of organic molecules (nucleic acids, proteins, carbohydrates, fats, enzymes, hormones, vitamins), genetic material, DNA replication, protein synthesis, membrane structure and transport.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	-Gözükara EM. (1997). Biyokimya (Cilt 1 ve Cilt 2). İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, Üçüncü Baskı. -Keha E, Küfrevioğlu İ. (2005), Biyokimya. İstanbul, Aktif Yayınevi, 2. Baskı, ISBN: 975-6755-20-02. -Korkmaz H, Tıncılık N, Özen T, Güder A. (2012). Biyokimya I: Biyokimya Ders Notu. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen -Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Biyokimya Anabilim Dalı, 273 s. -Nelson DL, Cox MM. (2005), Lehninger Biyokimyanın İlkeleri (Çeviri Editörü: Kılıç, N.), Ankara, Palme Yayıncılık, Üçüncü Baskıdan Çeviri, ISBN:1-57259-931-6. -Tüzün C. (1992), Biyokimya. Ankara, Palme Yayınları, İkinci Baskı, Tıp Serisi: 111. -Voet D, Voet JG. (1990). Biochemistry. Jhon Willey and Sons, Canada. ISBN: QP514.2.V64.	-Gözükara EM. (1997). Biyokimya (Cilt 1 ve Cilt 2). İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, Üçüncü Baskı. -Keha E, Küfrevioğlu İ. (2005), Biyokimya. İstanbul, Aktif Yayınevi, 2. Baskı, ISBN: 975-6755-20-02. -Korkmaz H, Tıncılık N, Özen T, Güder A. (2012). Biyokimya I: Biyokimya Ders Notu. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen -Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Biyokimya Anabilim Dalı, 273 s. -Nelson DL, Cox MM. (2005), Lehninger Biyokimyanın İlkeleri (Çeviri Editörü: Kılıç, N.), Ankara, Palme Yayıncılık, Üçüncü Baskıdan Çeviri, ISBN:1-57259-931-6. -Tüzün C. (1992), Biyokimya. Ankara, Palme Yayınları, İkinci Baskı, Tıp Serisi: 111. -Voet D, Voet JG. (1990). Biochemistry. Jhon Willey and Sons, Canada. ISBN: QP514.2.V64.

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyomoleküllerin yapı, fonksiyon ve organizmal fonksiyonlarını anlayabilme	To be able to understand the structure, function and organismic functions of biomolecules
2	Canlı sistemlerdeki biyomoleküllerin temel bilgilerini kullanabilme becerisi	Ability to use basic knowledge of biomolecules in living systems.
3	Farklı biyomolekülleri tanıyabilme ve yaşam için vazgeçilmez özelliklerini anlayabilme becerisi	Ability to recognize different biomolecules and understand their indispensable properties for life.
4	Genetik bilgi depolanması, aktarımı ve gen ekspresyonunu regülasyonunu kavrayabilme	To be able to comprehend genetic information storage, transfer and regulation of gene expression.
5	Biyolojik proseslerdeki reaksiyon mekanizmalarını anlayabilme	To be able to understand reaction mechanisms in biological processes

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Giriş - Ders Bilgilendirmesi				
	Overview - Course Information				
2	Biyokimya Nedir?				
	What is Biochemistry?				
3	Yaşam ve Biyomoleküller				
	Life and Biomolecules				
4	Hücre ve Organeller				
	Cells and Organelles				
5	Amino asitler ve Proteinler				
	Amino acids and Proteins				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Nukleik Asitler ve Genetik Materyal				
	Nucleic Acids and Genetic Material				
7	DNA Replikasyonu				
	DNA Replication				
8	Ara sınav				
	Midterm Exam				
9	Protein Sentezi				
	Protein Synthesis				
10	Enzimler				
	Enzymes				
11	Karbonhidratlar				
	Carbohydrates				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Yağlar				
	Lipits				
13	Vitaminler				
	Vitamins				
14	Hormonlar				
	Hormons				
15	Membran Yapısı ve Molekül Geçişi				
	Membrane Structure and Molecul Transition				
16	Final sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	15.00	15.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ev Ödevi / Homework	1	10.00	10.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Seminer / Seminar	1	17.00	17.00
Bireysel Çalışma / Self Study	2	4.00	8.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	22	62.00	92.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 92.00/30.00 = 3.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 92.00 / 30.00 = 3.07 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13
1.Biyomoleküllerin yapı, fonksiyon ve organizmal fonksiyonlarını anlayabilme / To be able to understand the structure, function and organismic functions of biomolecules	4				3								
2.Canlı sistemlerdeki biyomoleküllerin temel bilgilerini kullanabilme becerisi / Ability to use basic knowledge of biomolecules in living systems.		4			4								
3.Farklı biyomolekülleri tanıyabilme ve yaşam için vazgeçilmez özelliklerini anlayabilme becerisi / Ability to recognize different biomolecules and understand their indispensable properties for life.				5	5			2		3		2	
4.Genetik bilgi depolanması, aktarımı ve gen ekspresyonunu regülasyonunu kavrayabilme / To be able to comprehend genetic information storage, transfer and regulation of gene expression.	4											4	
5.Biyolojik proseslerdeki reaksiyon mekanizmalarını anlayabilme / To be able to understand reaction mechanisms in biological processes		3	3	3				3		2		3	

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high