

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Basic Biochemistry / Basic Biochemistry	
Ders Kodu / Course Code	OPAT181	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Dersin ön koşulu bulunmamaktadır.	No
Amacı / Purpose	Canlılığın temel özellikleri ile canlılık yapısının biyokimyasal yönden incelenmesini öğretmek, Canlı organizmada bulunan başlıca moleküllerin ve makro moleküllerin yapı ve fonksiyonlarının kavratılması	To bring knowledge about the basic properties of life by the biochemical examination of the structure of life by teaching the structure and functions of the main molecules and macromolecules in living organisms.
İçeriği / Content	Bu ders Biyokimyanın tanımı ve tarihçesi, Su, kimyasal bağlar, pH, Kimyasal reaksiyonlar, anabolizma ve katabolizma, Hücre ve organellerinin incelenmesi, Amino asitlerin yapısı ve peptid bağının oluşumu, Proteinlerin görevleri ve yapıları, Enzimler, Karbohidratların görevleri ve yapıları, Lipitlerin görevleri ve yapıları, Hormonlar ve yapıları, Hormonların görevi ve etki mekanizmaları, Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonu, Minerallerin yapısı ve özellikleri konularını içermektedir.	In the scope of this course following subjects are introduced and discussed; Introduction to biochemistry, Water, chemical bonds and pH, Chemical reactions, anabolism and catabolism, Cell and organelles, Amino acids and peptide bond formation, Structures and functions of proteins, Enzymes, Structures and functions of carbohydrates, Structures and functions of lipids, Hormones and their structures, Functions and mechanism of hormones, Structures and functions of nucleic acids, Structures and functions of minerals.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	No
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Tıbbi Biyokimya (Nobel Tıp Kitabevleri-Prof.Dr. Bahattin Adam) Biyokimya (Prof. Dr. İrfan Küfrevioğlu, Prof. Dr. Edip Keha) Kolay Biyokimya (İstanbul Kitabevi- WILEY-BLACKWELL) Lippincott Biyokimya: Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları Biochemistry (Jeremy Mark Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer) Lehninger Biyokimyanın İlkeleri	Tıbbi Biyokimya (Nobel Tıp Kitabevleri-Prof.Dr. Bahattin Adam) Biyokimya (Prof. Dr. İrfan Küfrevioğlu, Prof. Dr. Edip Keha) Kolay Biyokimya (İstanbul Kitabevi- WILEY-BLACKWELL) Biochemistry (Jeremy Mark Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer) Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry Lehninger Principles of Biochemistry

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Doruk AKDOĞAN	Lecturer Doruk AKDOĞAN
--	-------------------------	------------------------

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyokimya ile ilgili terimleri tanımlar ve Biyokimyanın tarihçesini, canlılarda bulunan temel biyokimyasal olayları söyler	Defines terms related to biochemistry and tells the history of biochemistry, basic biochemical events in living things.
2	Canlı organizmalarda kimyasal dönüşüm ve metabolizmayı özetler.	Summarize chemical transformation and metabolism in living organisms.
3	Hücrenin temel özelliklerini tanımlayarak organellerin hücrelerin fonksiyonu için önemini açıklar.	Explain the importance of organelles for the function of cells by describing the basic features of the cell.
4	Temel biyomoleküllerin (amino asit, karbonhidrat, protein, enzim, lipidler, vitaminler vb.) kullanım alanları arasında ayrım yapar.	Distinguish between usage areas of basic biomolecules (amino acids, carbohydrates, proteins, enzymes, lipids, vitamins, etc.).
5	Biyomoleküllerin amaçlarına ve fonksiyonlarına göre metabolizmadaki önemleri hakkında görüşünü belirtir.	States her/his opinion about the importance of biomolecules in metabolism according to their purpose and functions.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyokimyanın tanımı ve tarihçesi			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Introduction to biochemistry			Document/ Presentation, lecture	Research
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su, kimyasal bağlar, pH			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Water, chemical bonds and pH			Document/ Presentation, lecture	Research
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kimyasal reaksiyonlar, anabolizma ve katabolizma			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Chemical reactions, anabolism and catabolism			Document/ Presentation, lecture	Research
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre ve organellerinin incelenmesi			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Cell and organelles			Document/ Presentation, lecture	Research
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Amino asitlerin yapısı ve peptid bağının oluşumu			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Amino acids and peptide bond formation			Document/ Presentation, lecture	Research

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proteinlerin görevleri ve yapıları			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Structures and functions of proteins			Document/ Presentation, lecture	Research
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzimler			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Enzymes			Document/ Presentation, lecture	Research
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karbohidratların görevleri ve yapıları			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Structures and functions of carbohydrates			Document/ Presentation, lecture	Research
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lipitlerin görevleri ve yapıları			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Structures and functions of lipids			Document/ Presentation, lecture	Research
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hormonlar ve yapıları			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Hormones and their structures			Document/ Presentation, lecture	Research

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hormonların görevi ve etki mekanizmaları			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Functions and mechanism of hormones			Document/ Presentation, lecture	Research
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonu			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Structures and functions of nucleic acids			Document/ Presentation, lecture	Research
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Minerallerin yapısı ve özellikleri			Döküman/ Sunum, ders anlatımı	Araştırma
	Structures and functions of minerals			Document/ Presentation, lecture	Research
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	5	3.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	2.00	10.00
Ev Ödevi / Homework	1	3.00	3.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	4	5.00	20.00
Quiz / Quiz	1	1.00	1.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	3	3.00	9.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Toplam / Total:	35	21.00	88.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 88.00/25.00 = 3.52 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 88.00 / 25.00 = 3.52 ~			

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	1.1.14
1.Biyokimya ile ilgili terimleri tanımlar ve Biyokimyanın tarihçesini, canlılarda bulunan temel biyokimyasal olayları söyler / Defines terms related to biochemistry and tells the history of biochemistry, basic biochemical events in living things.	5	1	1	5	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1
2.Canlı organizmalarda kimyasal dönüşüm ve metabolizmayı özetler. / Summarize chemical transformation and metabolism in living organisms.	5	1	1	5	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1
3.Hücrenin temel özelliklerini tanımlayarak organellerin hücrelerin fonksiyonu için önemini açıklar. / Explain the importance of organelles for the function of cells by describing the basic features of the cell.	5	1	1	5	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1
4.Temel biyomoleküllerin (amino asit, karbonhidrat, protein, enzim, lipidler, vitaminler vb.) kullanım alanları arasında ayrım yapar. / Distinguish between usage areas of basic biomolecules (amino acids, carbohydrates, proteins, enzymes, lipids, vitamins, etc.).	5	1	1	5	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1
5.Biyomoleküllerin amaçlarına ve fonksiyonlarına göre metabolizmadaki önemleri hakkında görüşünü belirtir. / States her/his opinion about the importance of biomolecules in metabolism according to their purpose and functions.	5	1	1	5	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1

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