

2022 - 2023 / EBES102 - Basic Biochemistry / Basic Biochemistry

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Basic Biochemistry / Basic Biochemistry	
Ders Kodu / Course Code	EBES102	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
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)	2.00	
Haftalık Laboratuvar 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	-	
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	Hücre yapısı, su, karbonhidratlar, proteinler,lipitler, enzimler,nükleik asitler, vitaminler,mineraller ve hormonlar anlatılacaktır.	Cell structure, water, carbohydrates, proteins, lipids, enzymes, nucleic acids, vitamins, minerals and hormones will be explained.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	yok	No
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Biyokimya (Prof. Dr. İrfan Küfrevioğlu, Prof. Dr. Edip Keha) Lehninger Biyokimyanın İlkeleri David Nelson , Michael M. Cox	Biyokimya (Prof. Dr. İrfan Küfrevioğlu, Prof. Dr. Edip Keha) Lehninger Biyokimyanın İlkeleri David Nelson , Michael M. Cox
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğretim Üyesi Nisa Uyar Alpaslan	Dr. Faculty Member Nisa Uyar Alpaslan

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyokimya ile ilgili terimleri tanımlar	Defines terms related to biochemistry
2	Canlılarda bulunan temel biyokimyasal bileşikleri özetleyebilir.	Summarize the basic biochemical compounds found in living things.
3	Karbonhidrat ve lipit metabolizmaları ayrıntılı olarak öğrenir.	Carbohydrate and lipid metabolisms will be learned in detail.
4	Proteinleri oluşturan aminoasitlerin yapılarını ifade edebilir.	Express the structures of amino acids that make up proteins.
5	Enzimin tanımını ve işlevini tartışabilir.	Discuss the definition and function of enzyme.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi			
	introduction to biochemistry	introduction to biochemistry			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi			
	introduction to biochemistry	introduction to biochemistry			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi			
	introduction to biochemistry	introduction to biochemistry			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi			
	introduction to biochemistry	introduction to biochemistry			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi	Genel giriş, biyokimya kavramı ve önemi			
	introduction to biochemistry	introduction to biochemistry			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre yapısı	Hücre yapısı			
	Cell Structure	Cell Structure			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
8	Hücre yapısı	Hücre yapısı			
	Cell Structure	Cell Structure			
8	Hücre yapısı	Hücre yapısı			
	Cell Structure	Cell Structure			
8	Hücre yapısı	Hücre yapısı			
	Cell Structure	Cell Structure			
12	Biyofiziksel kimya ve su	Biyofiziksel kimya ve su			
	Biophysical Chemistry and Water	Biophysical Chemistry and Water			
12	Biyofiziksel kimya ve su	Biyofiziksel kimya ve su			
	Biophysical Chemistry and Water	Biophysical Chemistry and Water			
12	Biyofiziksel kimya ve su	Biyofiziksel kimya ve su			
	Biophysical Chemistry and Water	Biophysical Chemistry and Water			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Biyofiziksel kimya ve su	Biyofiziksel kimya ve su			
	Biophysical Chemistry and Water	Biophysical Chemistry and Water			
16	Karbonhidratlar-1	Karbonhidratlar-1			
	Carbohydrates 1	Carbohydrates 1			
16	Karbonhidratlar-1	Karbonhidratlar-1			
	Carbohydrates 1	Carbohydrates 1			
16	Karbonhidratlar-1	Karbonhidratlar-1			
	Carbohydrates 1	Carbohydrates 1			
20	Karbonhidratlar 2	Karbonhidratlar 2			
	Carbohydrates 2	Carbohydrates 2			

20	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	KArbonhidratlar 2	KArbonhidratlar 2			
	Carbohydrates 2	Carbohydrates 2			
20	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	KArbonhidratlar 2	KArbonhidratlar 2			
	Carbohydrates 2	Carbohydrates 2			
20	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	KArbonhidratlar 2	KArbonhidratlar 2			
	Carbohydrates 2	Carbohydrates 2			
24	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lipidler	Lipidler			
	Lipids	Lipids			
24	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lipidler	Lipidler			
	Lipids	Lipids			
24	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lipidler	Lipidler			
	Lipids	Lipids			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
24	Lipidler	Lipidler			
	Lipids	Lipids			
28	proteinler -1	proteinler -1			
	proteins 1	proteins 1			
28	proteinler -1	proteinler -1			
	proteins 1	proteins 1			
28	proteinler -1	proteinler -1			
	proteins 1	proteins 1			
28	proteinler -1	proteinler -1			
	proteins 1	proteins 1			
28	proteinler -1	proteinler -1			
	proteins 1	proteins 1			
32	Vize Haftası				
	Midterm Exam				

32	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Haftası				
	Midterm Exam				
32	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Haftası				
	Midterm Exam				
32	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Haftası				
	Midterm Exam				
36	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	proteinler 2	proteinler 2			
	proteins 2	proteins 2			
36	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	proteinler 2	proteinler 2			
	proteins 2	proteins 2			
36	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	proteinler 2	proteinler 2			
	proteins 2	proteins 2			

36	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	proteinler 2	proteinler 2			
	proteins 2	proteins 2			
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzimler	Enzimler			
	Enzymes	Enzymes			
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzimler	Enzimler			
	Enzymes	Enzymes			
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzimler	Enzimler			
	Enzymes	Enzymes			
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzimler	Enzimler			
	Enzymes	Enzymes			
44	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleik Asitler	Nükleik Asitler			
	Nucleic Acids	Nucleic Acids			

44	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleik Asitler	Nükleik Asitler			
	Nucleic Acids	Nucleic Acids			
44	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleik Asitler	Nükleik Asitler			
	Nucleic Acids	Nucleic Acids			
44	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleik Asitler	Nükleik Asitler			
	Nucleic Acids	Nucleic Acids			
48	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hormonlar	Hormonlar			
	Hormones	Hormones			
48	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hormonlar	Hormonlar			
	Hormones	Hormones			
48	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hormonlar	Hormonlar			
	Hormones	Hormones			

48	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hormonlar	Hormonlar			
	Hormones	Hormones			
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vitaminler	Vitaminler			
	Vitamines	Vitamines			
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vitaminler	Vitaminler			
	Vitamines	Vitamines			
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vitaminler	Vitaminler			
	Vitamines	Vitamines			
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vitaminler	Vitaminler			
	Vitamines	Vitamines			
56	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mineraller	Mineraller			
	Minerals	Minerals			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
56	Mineraller	Mineraller			
	Minerals	Minerals			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
56	Mineraller	Mineraller			
	Minerals	Minerals			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
56	Mineraller	Mineraller			
	Minerals	Minerals			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary

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	10.00	10.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	15.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	5.00	5.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	15.00	15.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	15.00	15.00
Laboratuvar / Laboratory	1	24.00	24.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	1	4.00	4.00
Tartışma / Discussion	1	2.00	2.00
Toplam / Total:	9	100.00	100.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 100.00/25.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 100.00 / 25.00 = 4.00 ~ 4.00			

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	1.1.1
1.Biyokimya ile ilgili terimleri tanımlar / Defines terms related to biochemistry	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3
2.Canlılarda bulunan temel biyokimyasal bileşikleri özetleyebilir. / Summarize the basic biochemical compounds found in living things.	3	2	2	1	2	1	3	3	4	3
3.Karbonhidrat ve lipid metabolizmaları ayrıntılı olarak öğrenir. / Carbohydrate and lipid metabolisms will be learned in detail.	4	2	3	1	2	2	3	2	4	4
4.Proteinleri oluşturan aminoasitlerin yapılarını ifade edebilir. / Express the structures of amino acids that make up proteins.	3	2	3	1	2	2	3	3	3	3
5.Enzimin tanımını ve işlevini tartışabilir. / Discuss the definition and function of enzyme.	3	2	3	1	3	2	3	2	3	3

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