2025 - 2026 / AE-FB203B - Biology 2 / Biology 2

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Biology 2 / Biology 2	
Ders Kodu / Course Code	AE-FB203B	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
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 Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, canlı metabolizması, fotosentez, solunum gibi kavramlar ile hayvansal yapı ve işlevler hakkında bilgi edinmesini sağlar.	Bu dersin amacı, canlı metabolizması, fotosentez, solunum gibi kavramlar ile hayvansal yapı ve işlevler hakkında bilgi edinmesini sağlar.
İçeriği / Content	Bu dersin içeriği şöyle ifade edişlebilir; 1- Metabolizmaya giriş, hücre solunumu ve fermantasyon; fotosentez; hücre solunumu ve fotosentezin karşılaştırılması; 2- Hayvan yapı ve işlevi; üreme sistemi, hayvanlarda eşeysiz ve eşeyli üreme; 3- Hayvanlarda beslenme ve sindirim, hayvanlarda beslenme mekanizmaları; 4- Hayvanlarda dolaşımı sistemi, açık ve kapalı dolaşım sistemine sahip hayvanların karşılaştırılması, kalp, damar ve kan yapılarının incelenmesi; 5- Hayvanlarda gaz alışverişi, solunum yüzeyleri, solunum organları ve solunum mekanizmaları; 6- Hayvanlarda boşaltım sistemi, ozmoregülasyon, boşaltım ürünlerinin karşılaştırılması ve boşaltım sistemlerindeki çeşitlilik; 7- Hayvanlarda sinir sistemi, sinir sistemi çeşitleri, 8- Merkezî ve çevresel sinir sistemi; duyusal mekanizmalar, işitme ve denge, görme, koklama ve tat alma, dokunma; endokrin sistem, hormonlar, geri bildirimler, hormonların işlevleri; 9- Hayvanlarda destek ve hareket sistemleri, dış ve iç iskelet, kemik çeşitleri, eklemler, kas çeşitleri ve kasılma mekanizması ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.	The content of this course can be expressed as follows; 1- Entry into metabolism, cell respiration and fermentation; photosynthesis; comparison of cellular respiration and photosynthesis; 2- Animal structure and function; reproductive system, asexual and sexual reproduction in animals; 3- Nutrition and digestion in animals, feeding mechanisms in animals; 4- Circulatory system in animals, comparison of animals with open and closed circulatory systems, examination of heart, vascular and blood structures; 5- Gas exchange, respiratory surfaces, respiratory organs and respiratory mechanisms in animals; 6- Excretory system in animals, osmoregulation, comparison of excretory products and diversity in excretory systems; 7- Nervous system in animals, types of nervous systems, 8- Central and peripheral nervous system; sensory mechanisms, hearing and balance, vision, smell and taste, touch; endocrine system, hormones, feedback, functions of hormones; 9- Support and movement systems in animals, external and internal skeleton, bone types, joints, muscle types and contraction mechanism and open and closed-ended experiments on these topics.

Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1- Campell Temel Biyoloji Fizyoloji İlaveli. Palme Yayınevi.	1- Campbell's Basic Biology with Physiology Supplement. Palme Publishing House.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Ekrem CENGİZ	Assoc. Prof. Dr. Ekrem CENGİZ

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Metabolizmaya giriş, hücre solunumu ve fermantasyon kavramlarını öğrenir	introduction to metabolism, cell respiration and fermentation concepts learns
2	Solunum ve fotosentez mekanizmasının işleyişini kavrayacak	Understand the functioning of the mechanism of respiration and photosynthesis
3	Hayvanların organ sistemlerini ve bunların işleyişini kavrayacak	Understand the organ systems of animals and their functioning.
4	Hayvanları beslenme ve yaşam şekillerine göre tanıyabilecek	Recognize animals according to their nutrition and life styles
5	Hayvanlarda eşeysiz ve eşeyli üremeyi açıklar	Explains asexual and sexual reproduction in animals

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Metabolizmaya giriş, hücre solunumu ve fermantasyon				
	Introduction to metabolism, cellular respiration and fermentation				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fotosentez; hücre solunumu ve fotosentezin karşılaştırılması				
	Photosynthesis; comparison of cell respiration and photosynthesis				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvan yapı ve işlevi; üreme sistemi, hayvanlarda eşeysiz ve eşeyli üreme				
	Animal structure and function; reproductive system, asexual and sexual reproduction in animals				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda beslenme ve sindirim, hayvanlarda beslenme mekanizmaları				
	Nutrition and digestion in animals, feeding mechanisms in animals				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda dolaşım sistemi, açık ve kapalı dolaşım sistemine sahip hayvanların karşılaştırılması, kalp, damar ve kan yapılarının incelenmesi;				
	Circulatory system in animals, comparison of animals with open and closed circulatory system, examination of heart, vessels and blood structures				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda gaz alışverişi, solunum yüzeyleri, solunum organları ve solunum mekanizmaları				
	Gas exchange in animals, respiratory surfaces, respiratory organs and respiratory mechanisms				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda boşaltım sistemi, ozmoregülasyon, boşaltım ürünlerinin karşılaştırılması ve boşaltım sistemlerindeki çeşitlilik				
	Excretory system in animals, ozmoregulation, comparison of excretory products and diversity in excretory systems				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda sinir sistemi, sinir sistemi çeşitleri, merkezî ve çevresel sinir sistemi				
	Nervous system in animals, types of nervous system, central and peripheral nervous system;				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Duyusal mekanizmalar, işitme ve denge, görme, koklama ve tat alma, dokunma				
	Sensory mechanisms, hearing and balance, sight, smell and taste, touch				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Endokrin sistem, hormonlar, geri bildirimler, hormonların işlevleri				
	Endocrine system, hormones, feedbacks, functions of hormones				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda destek ve hareket sistemlerİ				
	Support and movement systems in animals				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda dış ve iç iskelet, kemik çeşitleri, eklemler				
	External and internal skeleton in animals, bone types, joints				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda kas çeşitleri ve kasılma mekanizması				
	Muscle types and contraction mechanism in animals				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hayvanlarda kas çeşitleri ve kasılma mekanizması				
	Muscle types and contraction mechanism in animals				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu 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 Yükü (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	7	4.00	28.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	1.00	14.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	14	4.00	56.00
Okuma / Reading	14	1.00	14.00
Toplam / Total:	51	13.00	115.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 115.00/30.00 = 3.83 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 115.00 / 30.00 = 3.83 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.1.12
1.Metabolizmaya giriş, hücre solunumu ve fermantasyon kavramlarını öğrenir / introduction to metabolism, cell respiration and fermentation concepts learns	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
2.Solunum ve fotosentez mekanizmasının işleyişini kavrayacak / Understand the functioning of the mechanism of respiration and photosynthesis	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
3.Hayvanların organ sistemlerini ve bunların işleyişini kavrayacak / Understand the organ systems of animals and their functioning.	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1
4.Hayvanları beslenme ve yaşam şekillerine göre tanıyabilecek / Recognize animals according to their nutrition and life styles	2	1	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1
5.Hayvanlarda eşeysiz ve eşeyli üremeyi açıklar / Explains asexual and sexual reproduction in animals	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	4	2

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