

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	FISH BIOLOGY / FISH BIOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	BTB1262017251	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor's / Bachelor's	
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)	1.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu derste, yaşama ortamı su olan balıkların yaşamlarındaki her türlü aktiviteleri ve birbirleri ile olan ilişkileri ele alınmıştır.	The aim of the course is · to teach the fish habitat water

İçeriği / Content	Balıkların hayvanlar alemindeki yeri ve sınıflandırılması. Balıklarda dış morfolojik yapı. Balıklarda renk, zehir aygıtı, elektrik organları. Duyu organları ve duyuşsal algılama. Balıklarda hareket. Besin ve beslenme. Solungaçlar ve solunum, hava kesesi ve tipleri. Boşaltım ve osmoregülasyon. Balıklarda üreme stratejileri, cinsiyet hücrelerinin gelişimi, yumurta tipleri, yumurtaların döllenmesi ve embriyolojik gelişim, larva çıkışı ve gelişimi.	· The fish in the animal kingdom place and classification · External morphological structure in fish · Color of fish · Poison apparatus · Electric organ · Sense organs and sensory perception · Movement of fish · Food and nutrition · Gills and respiration, air sacs, and types · Excretion and osmoregulation · Fish reproductive strategies · The development of sex cells · Egg types · Fertilization · Embryonic development of eggs, · Larvae · The development of output
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Demir, N., 2006. İhtiyoloji, Nobel Yayın Dağıtım Fen ve Biyoloji Yayınları 3. Baskı Ankara. Çelikkale, M.S., 1991. Balık Biyolojisi Karadeniz Teknik Üniv. Trabzon. Sarıhan, E.,Çiçek, E.,Toklu Alıçlı, B., 2007. Balık Biyolojisine Giriş. Nobel Kitabevi.	Demir, N., 2006. İhtiyoloji, Nobel Yayın Dağıtım Fen ve Biyoloji Yayınları 3. Baskı Ankara. Çelikkale, M.S., 1991. Balık Biyolojisi Karadeniz Teknik Üniv. Trabzon. Sarıhan, E.,Çiçek, E.,Toklu Alıçlı, B., 2007. Balık Biyolojisine Giriş. Nobel Kitabevi.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Lecturers of Department	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Deniz ve tatlı sularda yaşayan balıkların biyolojisini ve morfolojisini bilir.	To have the knowledge and skills of the biology and morphology of the fish living in marine and fresh waters
2	Balıkların bulundukları ortamda davranışlarını ve birbirleriyle ilişkilerini bilir .	To have knowledge about and awareness of the behavior of the fish around them and relate to each other knows.
3		
4		
5		

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıkların ha yvanlar alemindeki yeri ve sınıflandırılması, omurgalı hayvanlar ile yaşamsal farklarının karşılaştırılması				
	Location and classification of the fishes in the animal kingdom, the vital differences compared with vertebrate animals				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda vücut yapıları ve yaşam şekilleri ile ilişkisi				
	The relationship between body structures and life forms in fish				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda gövde açıklıkları				
	Fish body openings				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda Derinin Ö nemi, Yapısal Özellikleri, Renk Pigmentleri ve Özellikleri				
	Importance of fish skin, Structural Features, Color Pigments and Features				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda zehir aygıtı, elektrik organları ve parlama bezleri				
	Fish poison apparatus, electric organs and glands in a flash				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda Pulların Yapısal Özellikleri, Yaş Tayininde Kullanılması				
	Structural properties of fish scales, age estimation Using				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda Yüzgeçler,Yüzgeç Tipleri ve Görevleri				
	Fish fins, gill Types and Functions				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda hareket ve göçler				
	Fish movement and migration				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda baş ve ağız yapıları, dişler, besin alış biçimleri ve beslenme				
	Fish head and mouth structures, the teeth, the way that food and nutrition				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda solungaçlar ve solunum, hava kesesi tipleri ve görevleri				
	In fish gills and respiratory air sac types and tasks				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda boşaltımın önemi, iyon dengesi ve osmoregülasyon				
	The importance of fish discharge, ion balance and osmoregulation				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda Duyusal Algılama, Renk, Koku ve Tad Algılama				
	Fish Sensory Perception, Color, Smell and Taste Perception				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda Üreme Tip ve Stratejileri				
	Type of Fish Reproduction and Strategies				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Balıklarda yumurta tipleri, yumurtalar ın döllenmesi, embriyolojik ve larval gelişim				
	Types of fish eggs, fertilized eggs, embryonic and larval development				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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

	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
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	10	2.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	5	2.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	2.00	10.00
Toplam / Total:	50	13.00	112.00

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	2.1.1	2.1.2	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.4.1	3.4.2	3.4.3
1.Deniz ve tatlı sularda yaşayan balıkların biy olojisini ve morfolojisini bilir. / To have the knowledge and skills of the biology and morphology of the fish living in marine and fresh waters	4	4	1	4	4	4	5	1	3	3	1	1	1	4	1	4	4
2.Balıkların bulundukları ortamda davranışlarını ve birbirleriyle ilişkilerini bilir . / To have knowledge about and awareness of the behavior of the fish around them and relate to each other knows.	4	4	1	5	4	4	5	1	3	3	1	1	1	4	1	4	4
3. /																	
4. /																	
5. /																	

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