

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Effects of Environmental Pollutans on Invertebrates-I / Effects of Environmental Pollutans on Invertebrates-I	
Ders Kodu / Course Code	9105035472019	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
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	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	yok	
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı çevre kirleticilerinin çok sayıda farklı tür içeren omurgasızların farklı gruplarındaki etkilerini öğrenmek suretiyle çevre kirliliğinin oluşturduğu olumsuz etkileri daha kapsamlı olarak anlamak ve daha temiz bir çevre bilincinin oluşmasını sağlamaktır.	The aim of this course is to learn the effects of environmental pollutants on different invertebrate groups containing many different species and to understand the negative effects of environmental pollution on a more comprehensive basis and to contribute to a cleaner environmental awareness.
İçeriği / Content	Çevre kirleticileri ve genel özellikleri Farklı omurgasız gruplarının önemli türlerinde çevre kirleticilerinin oluşturduğu olumsuz etkiler Çevre kirliliğinin önlenmesi için alınabilecek tedbirler anlatılacaktır.	Environmental pollutants and their general properties Negative effects of environmental pollutants in important species of different invertebrate groups Measures to prevent environmental pollution
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Pepper IL, Gerba CP, Brusseau ML (2006). Environmental and Pollution Science, Elsevier, 532 p.	Pepper IL, Gerba CP, Brusseau ML (2006). Environmental and Pollution Science, Elsevier, 532 p.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Özlem ÇAKICI	Prof. Dr. Özlem ÇAKICI

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Çevre kirleticileri ve genel özelliklerini öğrenme	To learn environmental pollutants and their general properties
2	Farklı omurgasız gruplarının önemli türlerinde çevre kirleticilerinin oluşturduğu olumsuz etkileri geniş kapsamda öğrenme	Understand in a broad manner the negative effects of environmental pollutants in important species of different invertebrate groups
3	Canlılar üzerinde meydana gelen bu olumsuz etkilerin sonucunda çevre kirliliğinin önlenmesi için alınabilecek tedbirlerin önemini anlama	Understand the importance of measures to prevent environmental pollution as a result of these adverse effects on living organisms
4	Öğrenilen bilgiler ile temel bir izleme araştırması tasarlayabilme	To design a monitoring study based on the information learned

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Çevre kirleticileri ve genel özellikleri	PowerPoint sunumu			
	Environmental pollutants and their general properties				
2	Çevre kirleticilerinin omurgasız gruplarındaki etkileri Phylum: Porifera - Süngerler	PowerPoint sunumu			
	Effects of environmental pollutants on invertebrates Phylum: Porifera - (Sponges)				
3	Phylum: Cnidaria - Hidra	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Cnidaria - (Hydra)				
4	Phylum: Cnidaria - Medüz	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Cnidaria - (Jellyfish)				
5	Pylum: Ctenophora	PowerPoint sunumu			
	Pylum: Ctenophora				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Phylum: Plathelminthes - Yassı kurtlar	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Plathelminthes - (Flatworms)				
7	Phylum: Nematoda - Caenorhabditis elegans	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Nematoda - (Caenorhabditis elegans)				
8	Arasınava	PowerPoint sunumu			
	Midterm exam				
9	Phylum: Mollusca - (Bivalvia)				
	Phylum: Mollusca - (Bivalvia)				
10	Phylum: Mollusca - Gastropoda, Cephalopoda	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Mollusca - Gastropoda, Cephalopoda				
11	Phylum: Annelida - Toprak Solucanı	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Annelida - (Earthworms)				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Phylum: Arthropoda - Crustacea, Myriapoda, Arachnida	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Arthropoda - Crustacea, Myriapoda, Arachnida				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	Phylum: Arthropoda - Insecta	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Arthropoda - (Insecta)				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
14	Phylum: Echinodermata	PowerPoint sunumu			
	Phylum: Echinodermata				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
15	Ödev ve Sunumların Rapor Edilmesi				
	Reporting homework's				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
16	Final Sınavı				
	Final exam				
	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:	DDS

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
Rapor Hazırlama / Report Preparation	1	12.00	12.00
Rapor Sunma / Report Presentation	1	3.00	3.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	5	10.00	50.00
Bireysel Çalışma / Self Study	9	6.00	54.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	15.00	15.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Okuma / Reading	14	3.00	42.00
Toplam / Total:	48	74.00	240.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 240.00/30.00 = 8.00 ~ 8.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 240.00 / 30.00 = 8.00 ~ 8.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program						
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7
1.Çevre kirleticileri ve genel özelliklerini öğrenme / To learn environmental pollutants and their general properties	5						
2.Farklı omurgasız gruplarının önemli türlerinde çevre kirleticilerinin oluşturduğu olumsuz etkileri geniş kapsamda öğrenme / Understand in a broad manner the negative effects of environmental pollutants in important species of different invertebrate groups		5	5	5	5	5	5
3.Canlılar üzerinde meydana gelen bu olumsuz etkilerin sonucunda çevre kirliliğinin önlenmesi için alınabilecek tedbirlerin önemini anlama / Understand the importance of measures to prevent environmental pollution as a result of these adverse effects on living organisms		5	5	5	5	5	5
4.Öğrenilen bilgiler ile temel bir izleme araştırması tasarlayabilme / To design a monitoring study based on the information learned		4	4	4	4	4	4

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