

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 | None |
| 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) | | | | |
| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 7 | Phylum: Nematoda - Caenorhabditis elegans | PowerPoint sunumu | | | |
| | Phylum: Nematoda - (Caenorhabditis elegans) | | | | |
| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 8 | Arasınan | PowerPoint sunumu | | | |
| | Midterm exam | | | | |
| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 9 | Phylum: Mollusca - (Bivalvia) | | | | |
| | Phylum: Mollusca - (Bivalvia) | | | | |
| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 10 | Phylum: Mollusca - Gastropoda, Cephalopoda | PowerPoint sunumu | | | |
| | Phylum: Mollusca - Gastropoda, Cephalopoda | | | | |
| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| 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 |

| | 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) |
|---|---------------|----------------------------------|--|
| Makale Kritik Etme / Criticising Paper | 5 | 10.00 | 50.00 |
| Bireysel Çalışma / Self Study | 9 | 6.00 | 54.00 |
| Rapor Hazırlama / Report Preparation | 1 | 12.00 | 12.00 |
| Rapor Sunma / Report Presentation | 1 | 3.00 | 3.00 |
| Ara Sınav / Midterm Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| 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 |
| Derse Katılım / Attending Lectures | 14 | 3.00 | 42.00 |
| 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 Outcomes | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 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