

# OMURGASIZ HAYVANLAR SİSTEMATIĞI

|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ders Adı:                             | OMURGASIZ HAYVANLAR SİSTEMATIĞI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2  | Ders Kodu:                            | BYL2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3  | Ders Türü:                            | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4  | Ders Seviyesi                         | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5  | Dersin Verildiği Yıl:                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6  | Dersin Verildiği Yarıyıl              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7  | Dersin AKTS Kredisi:                  | 4.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8  | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)        | 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)       | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) : | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11 | Dersin Önkoşulu:                      | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12 | Dersin Dili:                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13 | Dersin Veriliş Şekli:                 | Yüz yüze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | Dersin Koordinatörü:                  | Prof. Dr. Hikmet Sami Yıldırımhan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15 | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: | Prof. Dr. Hikmet S. YILDIRIMHAN<br>Dr. Öğr. Üyesi Rahşen S. KAYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | Koordinatör İletişim Bilgileri:       | Bursa Uludağ Üniversitesi<br>Fen-Edebiyat Fakültesi<br>Biyoloji Bölümü<br>Görükle Kampüsü, Nilüfer/BURSA 16059<br>e-posta: yhikmet@uludag.edu.tr<br>Telefon: 0 224 294 17 90<br>Bursa Uludag University<br>Faculty of Arts and Science<br>Department of Biology<br>Gorukle Campus, Nilufer/BURSA 16059<br>e-mail: yhikmet@uludag.edu.tr<br>Phone: 0 224 294 17 90 |
| 17 | Dersin WEB adresi:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 18 | Dersin Amacı:                         | Sınıflandırmanın esasları ve tür kavramı, protostomia ve deutostomia farklılaşması, sölom tipleri ve tek hücreli ve çok hücreli omurgasızların evrimsel farklılaşmasını ve sistematüğini açıklamak amaçlanmıştır.                                                                                                                                                 |
| 19 | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:      | Omurgasız hayvanların sınıflandırılması ve genel özellikler hakkında bilgi sahibi olur                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20 | Dersin Öğrenme Kazanımları:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | 1                                     | Türün tanımını yapar, tür kriterlerini ve omurgasız canlıların genel özelliklerini bilir                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | 2                                     | Flagellata, Rhizopoda, Sporozoa, Ciliata grubuna ait tek hücreli canlıların özelliklerini ve gruplarını bilir                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | 3                                     | Sporozoa ve Coelenterata filumlarının genel özelliklerini ve gruplarını bilir, sistematüğünü yapar                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 4                                     | Plathelminthes ve Nematelminthes filumlarının genel özelliklerini ve gruplarını bilir, sistematüğünü yapar                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | 5                                     | Acanthocephala ve Annelida filumlarının genel özelliklerini ve gruplarını bilir, sistematüğünü yapar                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | 6                                     | Mollusca filumunun genel özelliklerini ve gruplarını bilir, sistematüğünü yapar                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | 7                                     | Artropoda filumunun genel özelliklerini ve gruplarını bilir, sistematüğünü yapar                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                       |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | 8                                                                                                               | Deuterostoma filumunun genel özelliklerini ve gruplarını bilir, sistematığını yapar                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       | 9                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                       | 10                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 21                                    | Dersin İçeriği:                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Hafta</b>                          | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                       | <b>Teorik</b>                                                                                                   | <b>Uygulama</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                                     | Tür tanımı ve kriterleri. Türün isimlendirilmesi omurgasız hayvanların genel özellikleri ve sınıflandırılması   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2                                     | Flagellata ve Rhizopoda filumunun genel özellikleri ve sistematığı                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3                                     | Sporozoa ve Ciliata filumunun genel özellikleri ve sistematığı                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4                                     | Spongiaria ve Coelenterata filumunun genel özellikleri ve sistematığı                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5                                     | Plathelminthes, Nemathelminthes ve Acanthocephala filumunun genel özellikleri ve sistematığı                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6                                     | Nematomorpha, Rotatoria, Gastrotrichia filumunun genel özellikleri ve sistematığı                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7                                     | Nemertinea, Bryozoa, Brachiopoda filumunun genel özellikleri ve sistematığı                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8                                     | Chaetognatha, Phoronidea, Mesozoa, Echinodera, Priapulida, Ctenaria, filumunun genel özellikleri ve sistematığı |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9                                     | Annelida filumunun genel özellikleri ve sistematığı                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10                                    | Mollusca filumunun genel özellikleri ve sistematığı                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11                                    | Crustacea ve Myriapoda sınıflarının genel özellikleri ve sistematığı                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12                                    | Chelicerata sistematığı ve genel özellikleri                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13                                    | Insecta sınıfının genel özellikleri ve sistematığı                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14                                    | Deuterostomia, Chordata ve Hemichordata filumunun genel özellikleri ve sistematığı                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 22                                    | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:                                                               | Salman, S. 2006. Omurgasız Hayvanlar Biyolojisi, Aktaç, N. 2003. Omurgasız hayvanlar Ders kitabı Brusca, R. C. ve Brusca, G. J. 2003. Invertebrates. Campell, N. A. ve Reece, J. B. 2008. Biology. Türkçe Çeviri (eds. E. Gündüz, A. Demirsoy, İ. Türkan). Palme Yayınevi. Pechenik, J. A. 2005. Biology of the Invertebrates, fifth edition. Mc Graw Hill. |
| 23                                    | Değerlendirme                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>        |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                       | <b>SAYISI</b>                                                                                                   | <b>KATKI YÜZDESİ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ara Sınav                             | 1                                                                                                               | 40.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kısa Sınav                            | 0                                                                                                               | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ödev                                  | 0                                                                                                               | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Yıl Sonu Sınavı                       | 1                                                                                                               | 60.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Toplam                                | 2                                                                                                               | 100.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı |                                                                                                                 | 40.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Finalin Başarıya Oranı                |                                                                                                                 | 60.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Toplam                                |                                                                                                                 | 100.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yükü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 3.00          | 42.00                 |
| Ödevler                                                 | 4      | 5.00          | 20.00                 |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınavlار                                             | 1      | 10.00         | 10.00                 |
| Diğer                                                   | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 20.00         | 20.00                 |
| Toplam İş Yükü                                          |        |               | 120.00                |
| Toplam İş Yükü / 30 saat                                |        |               | 4.00                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 4.00                  |

25

PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE  
DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

|     | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 | PY14 | PY15 | PY16 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| ÖK1 | 3   | 2   | 4   | 5   | 3   | 4   | 2   | 5   | 4   | 5    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2 | 3   | 1   | 4   | 3   | 4   | 2   | 5   | 4   | 5   | 5    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3 | 5   | 1   | 3   | 5   | 3   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK4 | 5   | 1   | 4   | 5   | 3   | 5   | 4   | 4   | 5   | 5    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK5 | 5   | 1   | 4   | 5   | 3   | 5   | 4   | 4   | 5   | 5    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK6 | 5   | 1   | 4   | 5   | 3   | 5   | 4   | 4   | 5   | 5    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK7 | 5   | 1   | 4   | 5   | 3   | 5   | 4   | 4   | 5   | 5    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK8 | 5   | 1   | 4   | 5   | 3   | 5   | 4   | 4   | 5   | 5    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    |

ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri

| Katkı Düzeyi: | 1 çok düşük | 2 Düşük | 3 Orta | 4 Yüksek | 5 Çok Yüksek |
|---------------|-------------|---------|--------|----------|--------------|
|---------------|-------------|---------|--------|----------|--------------|