

# HAYVAN FİZYOLOJİSİ LABORATUARI

|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ders Adı:                             | HAYVAN FİZYOLOJİSİ LABORATUARI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2  | Ders Kodu:                            | BYL3054                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3  | Ders Türü:                            | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4  | Ders Seviyesi                         | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | Dersin Verildiği Yıl:                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6  | Dersin Verildiği Yarıyıl              | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | Dersin AKTS Kredisi:                  | 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8  | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)        | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9  | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)       | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10 | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) : | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11 | Dersin Önkoşulu:                      | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12 | Dersin Dili:                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13 | Dersin Veriliş Şekli:                 | Yüz yüze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14 | Dersin Koordinatörü:                  | Prof. Dr. SİBEL TAŞ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15 | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: | Prof. Dr. Sibel TAŞ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 16 | Koordinatör İletişim Bilgileri:       | Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü<br>Görükle Kampüsü, Nilüfer/BURSA 16059<br>e-posta: smeral@uludag.edu.tr<br>Telefon: 0 224 294 17 95<br><br>Uludag University Faculty of Arts and Science Department of Biology<br>Gorukle Campus, Nilufer/BURSA 16059<br>e-mail: smeral@uludag.edu.tr<br>Phone: 0 224 294 17 95                                                                                                                                 |
| 17 | Dersin WEB adresi:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 | Dersin Amacı:                         | Derste ayrıntılı olarak anlatılan sistemlerin uygulamaları, laboratuvar hayvanları hakkında bilgi verilir ve öğrencilerin laboratuvar çalışma deneyimlerini arttırmak amaçlı çalışmalar yaptırılır, derste görülen konular laboratuvar ortamında uygulamaya konularak neden sonuç ilişkileri gözlemlenir ve yorumlama yeteneği kazandırılır. Sindirim, solunum, kan, dolaşım, sinir sistemi, duyu fizyolojisi ve iskelet kası kontraksiyonu ile ilgili uygulamalar yapılır. |
| 19 | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:      | Hayvan fizyoloji dersinde öğrendiği bilgileri laboratuvar şartlarında nasıl planlanacağını öğrenir ve planlayıp çalışabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20 | Dersin Öğrenme Kazanımları:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | 1                                     | Fizyolojik uygulamalar hakkında bilgi verilir ve önemi anlatılır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | 2                                     | Hayvan ve insan üzerinde çeşitli fizyolojik uygulamalar yapılır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | 3                                     | İnsandaki sindirim enzimleri ile ilgili bilgi sahibi olur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | 4                                     | Çeşitli hayvan gruplarındaki solunumu karşılaştırmalı olarak uygulama yaparak öğrenir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | 5                                     | İnsanda akciğer fonksiyon testlerini ve yapay solunum yöntemlerini öğrenir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | 6                                     | Hemositometrik yöntemle kan hücrelerinin saptanmasını öğrenir, kan grubu tayini yapmayı öğrenir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | 7                                     | Dolaşım sistemini kurbağa üzerinde öğrenir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | 8                                                 | İnsanda arteriyel kan basıncı ölçümünü öğrenir.                                                                                                                                                                                     |
|                                                | 9                                                 | Kurbağa iskelet kasında kasılmaları öğrenir.                                                                                                                                                                                        |
|                                                | 10                                                | Kurbağada spinal şok ve refleksleri öğrenir, insanda duyu fizyolojisini öğrenir.                                                                                                                                                    |
| 21                                             | Dersin İçeriği:                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hafta                                          | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                | <b>Teorik</b>                                     | <b>Uygulama</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                                              |                                                   | İnsan tükürüğü ile nişasta sindirimi, Pankreas enzimleri ile nişasta ve yağ sindirimi.                                                                                                                                              |
| 2                                              |                                                   | Salyangozda pneumostomun açılıp kapanması, kurbağada buccopharyngeal solunumun izlenmesi                                                                                                                                            |
| 3                                              |                                                   | Doku solunumu                                                                                                                                                                                                                       |
| 4                                              |                                                   | Solunumda CO <sub>2</sub> 'nin meydana geldiğinin gösterilmesi                                                                                                                                                                      |
| 5                                              |                                                   | Hemositometrik yöntemle kan hücrelerinin saptanması                                                                                                                                                                                 |
| 6                                              |                                                   | Kan grubu tayini, retikülosit sayımı                                                                                                                                                                                                |
| 7                                              |                                                   | Hemoliz.                                                                                                                                                                                                                            |
| 8                                              |                                                   | Kurbağada kapiller dolaşım, lenf kalpleri                                                                                                                                                                                           |
| 9                                              |                                                   | Arasınava , ders tekrarı                                                                                                                                                                                                            |
| 10                                             |                                                   | Kalp hareketlerinin yazdırılması                                                                                                                                                                                                    |
| 11                                             |                                                   | Kalp sesleri ve dinleme odakları, nabız sayımı, arteriyel kan basıncının ölçülmesi                                                                                                                                                  |
| 12                                             |                                                   | Eşik değeri tayini                                                                                                                                                                                                                  |
| 13                                             |                                                   | Kurbağada spinal şok ve spinal refleksler.                                                                                                                                                                                          |
| 14                                             |                                                   | Mekaniksel duylular                                                                                                                                                                                                                 |
| 22                                             | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar: | 1-Animal Physiology Roger Eckert and David Randal,1983<br>2-Animal Physiology Richard W Gordon, 1989<br>3-Tıbbi Biyoloji, Ayşe Başaran, İstanbul 1999<br>4- Genel Zooloji Laboratuvarı Kitabı, Abdurrahman Aktümsek, İstanbul 2009. |
| 23                                             | Değerlendirme                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>                 |                                                   | <b>SAYISI KATKI YÜZDESİ</b>                                                                                                                                                                                                         |
| Ara Sınav                                      |                                                   | 1 30.00                                                                                                                                                                                                                             |
| Kısa Sınav                                     |                                                   | 2 20.00                                                                                                                                                                                                                             |
| Ödev                                           |                                                   | 0 0.00                                                                                                                                                                                                                              |
| Yıl Sonu Sınavı                                |                                                   | 1 50.00                                                                                                                                                                                                                             |
| Toplam                                         |                                                   | 4 100.00                                                                                                                                                                                                                            |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          |                                                   | 50.00                                                                                                                                                                                                                               |
| Finalin Başarıya Oranı                         |                                                   | 50.00                                                                                                                                                                                                                               |
| Toplam                                         |                                                   | 100.00                                                                                                                                                                                                                              |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |                                                   | Bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır.                                                                                                                                                                                        |
| 24                                             | <b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                     |

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Uygulamalı Dersler                                      | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 2      | 5.00          | 10.00                 |
| Ödevler                                                 | 14     | 1.00          | 14.00                 |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınaylar                                             | 1      | 4.00          | 4.00                  |
| Diğer                                                   | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 4.00          | 4.00                  |
| Toplam İş Yüğü                                          |        |               | 64.00                 |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |        |               | 2.00                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 2.00                  |

| 25                                                | PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE<br>DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-----|-----|--------|-----|-----|----------|------|------|--------------|------|------|------|
|                                                   | PY1                                                                     | PY2 | PY3 | PY4     | PY5 | PY6 | PY7    | PY8 | PY9 | PY10     | PY11 | PY12 | PY13         | PY14 | PY15 | PY16 |
| ÖK1                                               | 3                                                                       | 1   | 1   | 5       | 5   | 5   | 4      | 3   | 5   | 5        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 3                                                                       | 1   | 1   | 5       | 5   | 5   | 4      | 3   | 5   | 5        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3                                               | 3                                                                       | 1   | 1   | 5       | 5   | 5   | 4      | 3   | 5   | 5        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK4                                               | 3                                                                       | 1   | 1   | 5       | 5   | 5   | 4      | 3   | 5   | 5        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK5                                               | 3                                                                       | 1   | 1   | 5       | 5   | 5   | 4      | 3   | 5   | 5        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK6                                               | 3                                                                       | 1   | 1   | 5       | 5   | 5   | 4      | 3   | 5   | 5        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK7                                               | 3                                                                       | 1   | 1   | 5       | 5   | 5   | 4      | 3   | 5   | 5        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK8                                               | 3                                                                       | 1   | 1   | 5       | 5   | 5   | 4      | 4   | 4   | 5        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK9                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK10                                              | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     |     | 2 Düşük |     |     | 3 Orta |     |     | 4 Yüksek |      |      | 5 Çok Yüksek |      |      |      |