

# BÖCEKLERDE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK ve EVRİM

|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ders Adı:                             | BÖCEKLERDE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK ve EVRİM                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2  | Ders Kodu:                            | BTK3625-S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3  | Ders Türü:                            | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4  | Ders Seviyesi                         | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5  | Dersin Verildiği Yıl:                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6  | Dersin Verildiği Yarıyıl              | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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:                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 12 | Dersin Dili:                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13 | Dersin Veriliş Şekli:                 | Yüz yüze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 14 | Dersin Koordinatörü:                  | Prof. Dr. NİMET SEMA GENÇER                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15 | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 16 | Koordinatör İletişim Bilgileri:       | e-mail:nsgencer@uludag.edu.tr<br>tel: (90) 224 29 41 574<br>Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü<br>Görükle Kampüsü<br>Adres :16059 BURSA/ TÜRKİYE                                                                                                                                                        |
| 17 | Dersin WEB adresi:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 18 | Dersin Amacı:                         | Bu dersin amacı lisans öğrencilerine, böceklerin önemi, böcek biyoçeşitliliğinin genel özelliklerini ,doğal kaynaklar ,genetik, evrim, fizyoloji, ekoloji, iklim değişikliği üzerine etkisi,, böceklerde biyoçeşitlilik ve habitatlar, çeşitlilik ve evrim, fosil böcekler, böcek korumada bilimsel ve etik konularını öğretmektir. |
| 19 | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:      | Biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği ve çevreyi koruma hakkında bilgi sahibi olup, gerek mesleğini uygularken gerekse normal yaşamında bu konulara özen göstermesini sağlamak                                                                                                                                                    |
| 20 | Dersin Öğrenme Kazanımları:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | 1                                     | Böceklerin önemi, çeşitlilik, ekolojik rolü, doğal kaynaklar üzerine etkisi, ziraat ve insan sağlığı, genetik, evrim, fizyoloji, ekoloj,, iklim değişikliğini öğrenir                                                                                                                                                               |
|    | 2                                     | Böcek biyoçeşitliliği ve biyocoğrafya hakkında bilgi edinir                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | 3                                     | Böcek biyoçeşitliliğinin genel özelliklerini anlar                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | 4                                     | Böceklerde biyoçeşitlilik ve habitatları öğrenir                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | 5                                     | Çeşitlilik ve evrimi anlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | 6                                     | Fosil böcekleri öğrenir                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | 7                                     | Böcek korumada bilimsel ve etik konuları öğrenir                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | 8                                     | Bu konuda problemlere çözüm bulmayı öğrenir                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | 9                                                                                                                                                          | Bu konularda makale, rapor ve proje yazmayı öğrenir                                                                                                                                                                                          |
|                                                | 10                                                                                                                                                         | Mesleği ile ilgili kendine güvenir                                                                                                                                                                                                           |
| 21                                             | Dersin İçeriği:                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hafta                                          | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | <b>Teorik</b>                                                                                                                                              | <b>Uygulama</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                                              | Böceklerde biyoçeşitlilik ve evrime Giriş                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2                                              | Böcek Biyoçeşitliliğinin genel özellikleri                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                                              | Böceklerin önemi, çeşitlilik, ekolojik rolü, doğal kaynaklar üzerine etkisi, ziraat ve insan sağlığı, genetik, evrim, fizyoloji, ekoloj, iklim değişikliği |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4                                              | Paleartik bölgede böcek biyoçeşitliliği                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5                                              | Böcek biyoçeşitliliği ve biyocoğrafya,                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6                                              | Herbivor böceklerde biyoçeşitlilik                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7                                              | Böceklerde biyoçeşitlilik ve habitatlar                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8                                              | DNA Barkodları ve böcek biyoçeşitliliği                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9                                              | DNA Barkodları ve böcek biyoçeşitliliği                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10                                             | Su böceklerinde biyolojik çeşitlilik                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11                                             | Çeşitlilik ve evrim, fosil böcekler                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12                                             | Arthropodlar ve böceklerin kökeni                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13                                             | Parazitoid çeşitliliği ve zararlılarla mücadele                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14                                             | Böcek korumada bilimsel ve etik konuları                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 22                                             | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:                                                                                                          | Insect Biodiversity: Science and Society Edited by Robert G. Foottit and Peter H. Adler<br>©2009 Blackwell Publishing Ltd. ISBN: 978-1-405-15142-9<br>Evolution of the Insects, David Grimaldi, Michael S. Engel, Cambridge University Press |
| 23                                             | Değerlendirme                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>                 |                                                                                                                                                            | <b>SAYISI KATKI YÜZDESİ</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| Ara Sınav                                      |                                                                                                                                                            | 1 30.00                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kısa Sınav                                     |                                                                                                                                                            | 0 0.00                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ödev                                           |                                                                                                                                                            | 1 10.00                                                                                                                                                                                                                                      |
| Yıl Sonu Sınavı                                |                                                                                                                                                            | 1 60.00                                                                                                                                                                                                                                      |
| Toplam                                         |                                                                                                                                                            | 3 100.00                                                                                                                                                                                                                                     |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          |                                                                                                                                                            | 40.00                                                                                                                                                                                                                                        |
| Finalin Başarıya Oranı                         |                                                                                                                                                            | 60.00                                                                                                                                                                                                                                        |
| Toplam                                         |                                                                                                                                                            | 100.00                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |                                                                                                                                                            | Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre değerlendirilmektedir.                                                                                                                               |

| 24                                                      | AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU |               |                       |
|---------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|
| ETKİNLİK                                                | SAYISI                 | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (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                  |
| Arasınaylar                                             | 1                      | 10.00         | 10.00                 |
| Diğer                                                   | 0                      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1                      | 20.00         | 20.00                 |
| Toplam İş Yüğü                                          |                        |               | 120.00                |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |                        |               | 4.00                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |                        |               | 4.00                  |

| 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                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 4   | 0   | 4        | 4    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK4                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK5                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK6                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK7                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 4   | 4        | 0    | 3    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK8                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 4   | 4        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK9                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 4   | 0        | 0    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK10                                              | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 4   | 3        | 0    | 3    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     |     | 2 Düşük |     |     | 3 Orta |     |     | 4 Yüksek |      |      | 5 Çok Yüksek |      |      |      |