



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |             |   |               |   |             |   |
|-----------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|---|---------------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Transgenik Böcekler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |             |   |               |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | ZBY517                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 | Ders Düzeyi |   | Yüksek Lisans |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 7 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 175 (Saat)                      | Teori       | 3 | Uygulama      | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Bu dersin amacı, böceklerde gen transferinin tarihçesi ve yöntemleri, transgenik böcekler neden ihtiyaç duymaktayız, gen hedefleme, transgenik seleksiyon, transposable element vektörler, viral vektörler, simbiyotik vektörler, transgenik yararlı-zararlı ve vektör böcekler, Paratransgenesis, vertikal ve horizontal gen transferleri, sosyal konular, risk analizi, yasal düzenlemeleri öğretmektir. |                                 |             |   |               |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Genetik transferin böceklerde kullanımı, vektörler, gen transfer çeşitleri ve yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |             |   |               |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |             |   |               |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |             |   |               |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prof. Dr. Eyyüp Mennan YILDIRIM |             |   |               |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 40       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 60       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Adams, M. D., S. E. Celniker, R. A. Holt, C. A. Evans, J. D. Gocayne, and P. G. Amanatides, et al. (2000). The genome sequence of Drosophila melanogaster. Science 287: 2185–2195      |
| 2 | Insect Molecular Genetics, An Introduction to Principles and Applications, Marjorie Hoy, Hardbound, 544 Pages, Published: MAR-2003, ISBN 10: 0-12-357031-X, ISBN 13: 978-0-12-357031-4 |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                |
|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | DNA Yapısı ve Replikasyonu                                                     |
| 2     | Teorik                       | Transkripsiyon, Translasyon ve DNA'nın Düzenlenmesi                            |
| 3     | Teorik                       | Böceklerde Nükleer DNA                                                         |
| 4     | Teorik                       | Genetik Sistemler ve Böceklerde Embriyonik Gelişimin Genetik kontrolü          |
| 5     | Teorik                       | Gen transferinin tarihçesi, yöntemleri ve klonlama                             |
| 6     | Teorik                       | Vektörlerin klonlanması ve Ekspresyonu                                         |
| 7     | Teorik                       | DNA sekanslama                                                                 |
| 8     | Ara Sınav (Vize)             | Ara sınav                                                                      |
| 9     | Teorik                       | Polimeraz zincir reaksiyonu                                                    |
| 10    | Teorik                       | Drosophila ve diğer böceklerle taşınabilir element vektörlerin aktarılması     |
| 11    | Teorik                       | Böceklerde eşey belirleme                                                      |
| 12    | Teorik                       | Böcek davranışlarının moleküler genetiğı                                       |
| 13    | Teorik                       | Moleküler sistematik ve böceklerin evrimi                                      |
| 14    | Teorik                       | Gen transfer çeşitleri                                                         |
| 15    | Teorik                       | Transgenik zararlılar ve zararlılar ile mücadelede kullanılan yararlı böcekler |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | Final sınav                                                                    |

### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

| Etkinlik                                             | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|------------------------------------------------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders                                        | 14   | 8           | 3               | 154            |
| Ara Sınav                                            | 1    | 9           | 1               | 10             |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 10          | 1               | 11             |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                |      |             |                 | 175            |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi |      |             |                 | 7              |

\*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.



**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Böcekler hakkında genel bilgi edinilir                                 |
| 2 | Genetik transfer ve böceklerde uygulaması hakkında bilgi edinilir      |
| 3 | Vektörlerin kullanımı ve böcekler ile ilişkisi hakkında bilgi edinilir |
| 4 | Gen transfer çeşitleri öğrenilir                                       |
| 5 | Genetik transfer uygulaması öğrenilir                                  |

**Program Çıktıları (Tarımsal Biyoteknoloji Yüksek Lisans Programı)**

|   |                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Tarımsal biyoteknoloji konusunda çeşitli teknikleri öğrenme ve kaynakları değerlendirme özelliğine sahip olur.                                                                    |
| 2 | Tarımsal biyoteknoloji alanında gerekli projeleri yapabilir ve temel düzeyde bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilir                                                            |
| 3 | Bilimsel bir araştırmanın nasıl yapıldığını öğrenir ve idealleri doğrultusunda kendisini bilim insanlığına hazırlayabilir.                                                        |
| 4 | Toplumsal ve bilimsel konularda yeni fikirler ortaya koyabilir ve fikirlerinden istifade edebilir ve bağımsız ve takım çalışması yeteneğini kazanarak yeni bir şeyler üretebilir. |
| 5 | Ürettiği ürünleri insanlığın yararına kullanabilir, teknoloji üretebilir ve sanayi ile işbirliği yapabilir                                                                        |

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek**

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 3   | 5   | 5   | 5   | 5   |
| PÇ2 | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   |
| PÇ3 | 4   | 5   | 5   | 5   | 5   |
| PÇ4 | 4   | 5   | 5   | 4   | 4   |
| PÇ5 | 4   | 5   | 5   | 4   | 4   |

