



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                 |           |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar                                                                                                                                             |           |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | ZT430                                                                                                                                                                           |           | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 4 | İş Yüğü                                                                                                                                                                         | 56 (Saat) | Teori       | 3 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) geliştirilmesi ve elde edilme yöntemleri, bu organizmaların kullanım alanları, biyogüvenlik ve gıda güvenliği hakkında bilgi vermek |           |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriği                      |   | Gen Transfer Yöntemleri, Farklı Organizmalarda Gen Transferleri, Tarımsal Amaçlı veya Sağlık Alanında Modern Biyoteknoloji Uygulamaları                                         |           |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                             |           |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir)                                                                                                                                                                |           |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                 |           |             |   |          |   |             |   |

### Ders Koşulları

Ön Koşul ZT204&ZT205

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bayraç, A.T., Kalemtaş, G., Baloğlu, M.C., Kavas, M., 2011.Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar. ISBN: 978-9944-344-30-2                          |
| 2 | Aslan, D., Şengelen, M., 2010. Farklı Boyutlarıyla Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar Ankara Tabip Odası                                        |
| 3 | Pointron P., 2012. Genetically Modified Organisms and Genetic Engineering in Research and Therapy" Editor(s): Piguet P" ISBN: 978-3-8055-9065-5. |
| 4 | National Research Council, 1989. Field Testing Genetically Modified Organisms. The National Academies Press. ISBN:978-0-309-04076-1              |
| 5 | Topal, Ş. 2006. Biyogüvenlik ve Biyoteknoloji, Cemturan Ofset Matbaası                                                                           |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                           |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) tarihçesi ve tanımı                           |
| 2     | Teorik                       | Gen transfer yöntemleri                                                                   |
| 3     | Teorik                       | Gen transfer yöntemleri                                                                   |
| 4     | Teorik                       | Transgenik organizmalar ile ilgili genel bilgi                                            |
| 5     | Teorik                       | GDO'ların geliştirilmesi                                                                  |
| 6     | Teorik                       | Transgenik memeli çiftlik hayvanları üretimi ve uygulama alanları                         |
| 7     | Teorik                       | Transgenik bitki üretimi ve uygulama alanları                                             |
| 8     | Ara Sınav (Vize)             | Ara Sınav                                                                                 |
| 9     | Teorik                       | Transgenik mikroorganizmalar ve uygulama alanları                                         |
| 10    | Teorik                       | Gıda ve sağlık alanlarında GDO'ların kullanımı                                            |
| 11    | Teorik                       | Hastalık modeli transgenik laboratuvar hayvanları ve uygulama alanları                    |
| 12    | Teorik                       | Diğer transgenik hayvanlar (primat,tavuk,balık vs)                                        |
| 13    | Teorik                       | GDO ların üretilmesi ve ticaretindeki ulusal ve uluslararası düzenlemeler                 |
| 14    | Teorik                       | Transgenik organizmalar ile ilgili biyogüvenlik ve gıda güvenliği kuralları, etik konular |
| 15    | Teorik                       | Genel Tekrar                                                                              |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | Dönem Sonu Sınavı                                                                         |

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

| Etkinlik      | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|---------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders | 14   | 1           | 2               | 42             |
| Ara Sınav     | 1    | 4           | 1               | 5              |



|                                                       |   |   |   |    |
|-------------------------------------------------------|---|---|---|----|
| Dönem Sonu Sınavı                                     | 1 | 8 | 1 | 9  |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                 |   |   |   | 56 |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi  |   |   |   | 2  |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. |   |   |   |    |

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | GDO hakkında bilgi edinme ve GDO uygulama alanlarının kavranması                       |
| 2 | Gen transferinde kullanılan yöntemler                                                  |
| 3 | Transgenik organizmaların üretilme amaçları ve uygulama alanlarını öğrenme             |
| 4 | Transgenik organizmaların üretiminde dikkat edilmesi gereken düzenlemelerin kavranması |
| 5 | Ulusal ve uluslararası düzenlemeleri öğrenme                                           |

**Program Çıktıları (Süt Teknolojisi Programı)**

|    |                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Temel bilimler ve mühendislik konularında yeterli alt yapıya sahip olabilmek ve bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanında kullanabilmek,                                                |
| 2  | Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini belirleme ve etkin kullanabilmek,                                                             |
| 3  | Alanı ile ilgili planlama, projelendirme, tasarım, takip ve analiz yapabilme, hedefe yönelik çözümler bulabilmek,                                                                                   |
| 4  | Meslek etik ve bilincine sahip olabilmek,                                                                                                                                                           |
| 5  | Bireysel çalışabilmek, karar verebilmek, fikirlerini sözlü ve yazılı açık ve net ifade edebilmek,                                                                                                   |
| 6  | Ekip çalışmalarına katılabilmek, sorumluluk alabilmek, liderlik yapabilme,                                                                                                                          |
| 7  | Atatürk ilke ve inkılâplarını kavrayabilmek, Türkçe ve yabancı dilde iletişim kurabilmek                                                                                                            |
| 8  | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olabilmek; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleyebilmek ve kendini sürekli yenileyebilmek                                                           |
| 9  | Süt ve ürünleri üretimi, kalite kontrolü ve ürün geliştirme, ürün kalitesinin artırılması ve gıda güvenliği alanlarında yeterli düzeyde bilgi sahibi olabilmek,                                     |
| 10 | Konusu ile ilgili sorunları saptayabilmek, tanımlayabilmek, çözebilmek ve bu amaçla uygun yöntemleri ve modelleme tekniklerini seçebilmek ve uygulayabilmek                                         |
| 11 | İş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, iş güvenliği ve çevre konularında bilinçli olabilmek; konusu ile ilgili mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olabilmek. |

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

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
| PÇ8 | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |

