



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                 |            |             |   |               |   |             |   |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|---|---------------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Bitki Hücre ve Doku Kültürü                                                                                                                                     |            |             |   |               |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | BİO519                                                                                                                                                          |            | Ders Düzeyi |   | Yüksek Lisans |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 8 | İş Yüğü                                                                                                                                                         | 196 (Saat) | Teori       | 2 | Uygulama      | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Hücre ve doku kültürü yöntemleri kullanılarak bitkilerde alternatif üretim teknikleri hakkında bilgi vermek                                                     |            |             |   |               |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Hücre ve doku kültürü, mikroçoğaltım, organogenez, somatik embriyogenez, kallus kültürü, somaklonal varyasyon, haploid bitki üretimi, hastalıksız bitki üretimi |            |             |   |               |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                             |            |             |   |               |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma                                                                                                            |            |             |   |               |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                 |            |             |   |               |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bitki Biyoteknolojisi vol 1 "Doku Kültürü Uygulamaları . Babaoğlu, M., Gürel, E., Özcan S.S.Ü. Vakfı Yayınları, ISBN: 975-6652-04-7, (2001). |
| 2 | Bitki Biyoteknolojisi "Genetik Mühendisliğı ve Uygulamaları"ISBN: 975-6652-05-5, (2001).                                                     |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                         |
|-------|------------------------------|-----------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Totipotensi ve Farklılaşma              |
|       | Uygulama                     | Stok çözelti ve ortam hazırlama         |
| 2     | Teorik                       | Hücre ve doku kültürü                   |
|       | Uygulama                     | stok çözelti ve ortam hazırlama         |
| 3     | Teorik                       | Temel teknikler                         |
|       | Uygulama                     | stok çözelti ve ortam hazırlama         |
| 4     | Teorik                       | Organogenez                             |
|       | Uygulama                     | Sterilizasyon teknikleri                |
| 5     | Teorik                       | Somatik embriyogenez                    |
|       | Uygulama                     | Kontaminasyonun giderilmesi             |
| 6     | Teorik                       | Somaklonal varyasyon                    |
|       | Uygulama                     | Organogenez denemeleri                  |
| 7     | Teorik                       | Haploid bitki üretimi                   |
|       | Uygulama                     | Organogenez denemeleri                  |
| 8     | Teorik                       | Hastalıksız bitki üretimi               |
|       | Uygulama                     | Mikroçoğaltım denemeleri                |
| 9     | Teorik                       | Protoplast kültürü ve somatik melezleme |
|       | Uygulama                     | Mikroçoğaltım denemeleri                |
| 10    | Teorik                       | Protoplast kültürü ve somatik melezleme |
|       | Uygulama                     | somatik embriyogenesis denemeleri       |
| 11    | Teorik                       | Mikroçoğaltım                           |
|       | Uygulama                     | somatik embriyogenez denemeleri         |
| 12    | Uygulama                     | ara sınav                               |
|       | Ara Sınav (Vize)             | ara sınav                               |
| 13    | Teorik                       | Sekonder metabolit üretimi              |
|       | Uygulama                     | Kallus kültürü                          |
| 14    | Teorik                       | Sekonder metabolit üretimi              |
|       | Uygulama                     | kallus kültürü                          |



|    |          |                 |
|----|----------|-----------------|
| 15 | Teorik   | Embriyo kültürü |
|    | Uygulama | Embriyo kültürü |

**Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)**

| Etkinlik                                             | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yükü |
|------------------------------------------------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders                                        | 14   | 2           | 2               | 56             |
| Uygulamalı Ders                                      | 14   | 2           | 2               | 56             |
| Ödev                                                 | 14   | 2           | 0               | 28             |
| Okuma                                                | 14   | 0           | 2               | 28             |
| Ara Sınav                                            | 1    | 12          | 2               | 14             |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 12          | 2               | 14             |
| Toplam İş Yükü (Saat)                                |      |             |                 | 196            |
| Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi |      |             |                 | 8              |

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

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bitki hücre ve doku kültürüne ilişkin temel kavramlar hakkında bilgi kazanmak                                            |
| 2 | Doku kültürüne ilişkin temel laboratuvar tekniklerini kavramak                                                           |
| 3 | Doku kültürünün farklı uygulamalarına ilişkin yapılan çalışmalara ait verileri inceleyip değerlendirme                   |
| 4 | Konu ile ilgili daha önceden yapılmış çalışmaları sözlü ya da yazılı olarak aktarabilme                                  |
| 5 | Ülkemiz ve Dünya bitkisel kaynaklarının alternatif yöntemler ile değerlendirilmesi ne ilişkin yeni araştırmalar planlama |

**Program Çıktıları (Bitki Koruma Yüksek Lisans Programı)**

|   |                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Lisans eğitiminde sahip olduğu bilgi ve becerilerini geliştirme yeteneği kazanır                                                                                    |
| 2 | Bilgi kaynaklarına ulaşma ve literatürü izleyebilme becerisi kazanır                                                                                                |
| 3 | Alanıyla ilgili sorunların çözümüne yönelik proje planlama, hazırlama ve yazabilme bilgi ve deneyimi kazanır                                                        |
| 4 | Araştırmayı yürütebilme, elde edilen verilerin analizini yapabilme, bilimsel olarak değerlendirerek yorumlayabilme ve rapor/tez haline getirebilme becerisi kazanır |
| 5 | Alanıyla ilgili laboratuvar test ve analiz yöntemlerini öğrenerek uygulayabilme becerisine sahip olur                                                               |
| 6 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanır                                                                                                                          |

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

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   |
| PÇ2 | 2   | 3   | 4   | 4   | 3   |
| PÇ3 | 3   | 2   | 4   | 4   | 3   |
| PÇ4 | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ5 | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   |
| PÇ6 | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   |

