

# BAHÇE BİTKİLERİNDE SİTOGENETİK

|       |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ders Adı:                             | BAHÇE BİTKİLERİNDE SİTOGENETİK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2     | Ders Kodu:                            | BAH3117-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)        | 1.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9     | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)       | 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10    | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) : | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11    | Dersin Önkoşulu:                      | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12    | Dersin Dili:                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13    | Dersin Veriliş Şekli:                 | Yüz yüze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 14    | Dersin Koordinatörü:                  | Prof. Dr. CEVRİYE MERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15    | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: | PROF.DR. MERYEM İPEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16    | Koordinatör İletişim Bilgileri:       | cevmert@uludag. edu. tr<br>+90 2242941542<br>Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü<br>Görükle, Nilüfer, BURSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 17    | Dersin WEB adresi:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 18    | Dersin Amacı:                         | Hücre genetiği düzeyinde bitkilerdeki karakterlerin organize olmaları, bir sonraki nesle aktarılmaları, kalıtımı kullanarak bitki ıslahında nelerin yapıldığı ve yapılabileceği hakkında temel bilgiler vermektir. Biyokimya ve genetik ile ilgili derslerden bilgilerle birlikte, bahçe bitkileri alanında normal Mendel kalıtımı öğretilir. Günümüz çalışmalarında kullanılan anormallikleri ve Mendel kalıtımı göstermeyen ıslah bilgisine sahip olmaları hedeflenmektedir. |
| 19    | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:      | Öğrenciler hücre genetiğinin bitki ıslahındaki yerini öğrenir ve bu ders kapsamında öğrendiği bilgileri meslek hayatında uygular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20    | Dersin Öğrenme Kazanımları:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 1                                     | Genetik bilginin kaynağını kullanabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | 2                                     | Canlıların çoğalma bilgisini kullanabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | 3                                     | Normal Mendel kalıtım bilgisini kullanabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 4                                     | Mutasyonları kullanabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | 5                                     | Agronomik karakterlerin kalıtım bilgisini kullanabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | 6                                     | Agronomik karakterlerin Mendel kalıtım bilgisini kullanabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | 7                                     | Kromozom manipülasyon bilgisini kavrayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 8                                     | Annenin kalıtıma etkisini kavrayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | 9                                     | Babanın kalıtıma etkisini kavrayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | 10                                    | Anne ve Babanın kalıtıma etkisini kavrayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 21    | Dersin İçeriği:                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Hafta | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | <b>Teorik</b>                         | <b>Uygulama</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1     | Sitogenetiğin tarihi ve gelişimi      | Sitogenetikle ilgili literatür arama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                 |                                                         |
|----|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2  | Hücrede mitoz bölünme ve bilginin aktarımı      | Grup tartışması ve mitoz bölünmeyi çizme                |
| 3  | Hücrede mayoz bölünme ve bilginin aktarımı      | Grup tartışması ve mayoz bölünmeyi çizme                |
| 4  | Kromozomların farklı yapısal bölümleri          | Eukromatin ve Heterokromatin tanımlama                  |
| 5  | Kromozomlarda eksilme                           | Eksilen kromozom ile ilgili mitoz-mayoz bölünme pratiği |
| 6  | Kromozomlarda artma                             | Artan kromozom ile ilgili mitoz-mayoz bölünme pratiği   |
| 7  | Kromozomlarda ters dönme                        | Artan kromozom ile ilgili mitoz-mayoz bölünme pratiği   |
| 8  | Kromozomlarda yer değiştirme                    | Artan kromozom ile ilgili mitoz-mayoz bölünme pratiği   |
| 9  | Kromozomlarda işaretleme                        | Kullanım alanları ile ilgili grup tartışması            |
| 10 | Yapay kromozomlar                               | Kullanım alanları ile ilgili grup tartışması            |
| 11 | Yapay kromozomların kullanım alanları           | Kullanım alanları ile ilgili grup tartışması            |
| 12 | Bitkilerde kromozom farklılıkları               | Kullanım alanları ile ilgili grup tartışması            |
| 13 | Bitkilerde sitoplazmik kalıtım                  | Kullanım alanları ile ilgili grup tartışması            |
| 14 | Bitkilerde sitoplazmik karakterler ve kullanımı | Kullanım alanları ile ilgili grup tartışması            |

|    |                                                   |                                                                  |
|----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 22 | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar: | Cytogenetics (Plants, Animals, Humans) Schulz-Schaeffer, J. 1980 |
|----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

|    |               |
|----|---------------|
| 23 | Değerlendirme |
|----|---------------|

| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI                        | SAYISI | KATKI YÜZDESİ |
|------------------------------------------------|--------|---------------|
| Ara Sınav                                      | 1      | 20.00         |
| Kısa Sınav                                     | 0      | 0.00          |
| Ödev                                           | 1      | 20.00         |
| 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 |        | Ödev ve sınav |

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 24 | <b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b> |
|----|-------------------------------|

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 1.00          | 14.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 1.00          | 14.00                 |
| Ödevler                                                 | 1      | 6.00          | 6.00                  |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınavlar                                             | 1      | 30.00         | 30.00                 |
| Diğer                                                   | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 30.00         | 30.00                 |
| Toplam İş Yüğü                                          |        |               | 122.00                |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |        |               | 4.07                  |
| 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                                               | 5                                                                       | 1   | 3   | 3       | 3   | 1   | 2      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 5                                                                       | 3   | 3   | 4       | 3   | 1   | 2      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3                                               | 5                                                                       | 3   | 3   | 4       | 2   | 1   | 2      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK4                                               | 5                                                                       | 3   | 3   | 4       | 3   | 1   | 2      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK5                                               | 5                                                                       | 4   | 3   | 3       | 2   | 1   | 1      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK6                                               | 5                                                                       | 3   | 3   | 3       | 1   | 1   | 1      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK7                                               | 5                                                                       | 3   | 3   | 3       | 2   | 1   | 1      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK8                                               | 5                                                                       | 3   | 3   | 3       | 2   | 1   | 1      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK9                                               | 5                                                                       | 3   | 3   | 3       | 2   | 1   | 1      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK10                                              | 5                                                                       | 3   | 3   | 3       | 2   | 1   | 1      | 1   | 1   | 1        | 1    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     |     | 2 Düşük |     |     | 3 Orta |     |     | 4 Yüksek |      |      | 5 Çok Yüksek |      |      |      |