

# GENEL BOTANİK

|       |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ders Adı:                             | GENEL BOTANİK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2     | Ders Kodu:                            | AYHZ103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3     | Ders Türü:                            | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4     | Ders Seviyesi                         | Önlisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5     | Dersin Verildiği Yıl:                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6     | Dersin Verildiği Yarıyıl              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7     | Dersin AKTS Kredisi:                  | 3.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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. Ruziye Daşkın                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15    | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16    | Koordinatör İletişim Bilgileri:       | Doç. Dr. Ruziye DAŞKIN<br>E-mail:ruziyeg@uludag.edu.tr<br>Telefon: +90 (224) 2941878<br>Adres: Uludağ Üniversitesi, Fen – Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Görükle Kampüsü, 16059 Nilüfer/Bursa.                                                                                                                                                                                                 |
| 17    | Dersin WEB adresi:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18    | Dersin Amacı:                         | Bitki hücresine ilişkin temel kavramların anlaşılmasını sağlamak, hücrenin kimyasal bileşimi, hücre çeperi, membran yapısı ve organeller arasında ilişki kurulabilmesi, hücre iskeleti ve hücrenin hareketi, plazma zarının yapısı ve küçük moleküllerin taşınması, hücre döngüsünün kavranmasını, bitkilerdeki dokuların bitki grupları arasındaki farklılıklarının ortaya konulmasını sağlamaktır. |
| 19    | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20    | Dersin Öğrenme Kazanımları:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | 1                                     | Botanik ile ilgili önemli teknik terimleri öğrenebilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | 2                                     | Hücrenin organik ve inorganik yapısını kavrayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | 3                                     | Hücrenin yapısal ve işlevsel özelliklerini kavrayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | 4                                     | Bitkilerde yaşamsal olayların işlerliğini ve diğer canlılarla olan ilişkilerini kavrayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | 5                                     | Bitkilerde büyüme ve gelişme olaylarını kavrayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | 6                                     | Bitkilerde kalıtım ve evrime ilişkin tanım ve kavramları algılayabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | 7                                     | Bitkilerin işlevleri ve orman ekosistemi arasında ilişkiler kurabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 8                                     | Botanik alanında edindiği temel bilgileri ormancılık alanında kullanabilme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | 9                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | 10                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21    | Dersin İçeriği:                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Hafta | DERS İÇERİKLERİ                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                       | Teorik                                                                                                                                                                                                           | Uygulama                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                     | Organik moleküller: Karbonhidratların yapısı, özellikleri ve tipleri (monosakkaritler, disakkaritler, polisakkaritler). Yağların yapısı, özellikleri: Fosfolipidler, glikolipitler, Kolesterol ve steroidler.    |                                                                                                                                                                                                    |
| 2                                     | Organik moleküller: Proteinler ve özellikleri. Proteinin yapıtaşı olan amino asitler. Peptid bağı oluşumu. Proteinlerin primer, sekonder, tersiyer ve kuaterner yapısı.                                          |                                                                                                                                                                                                    |
| 3                                     | Enzimler, hormonlar ve vitaminlerin hücredeki işlevleri.                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                    |
| 4                                     | Nükleik asit: nükleotidin ana bileşenleri ve tipleri: deoksiribonükleik asit (DNA), ribonükleik asit (RNA). RNA çeşitleri, işlevleri ve protein sentezinde rolü.                                                 |                                                                                                                                                                                                    |
| 5                                     | Hücreyel Organizasyon: Hücre teorisi. Prokaryotik ve Ökaryotik hücreler. Bitki ve hayvan hücrelerinin karşılaştırılması. Hücre boyutu ve şekli, Hücre Zarı, Hücre Duvarı, Hücre zarının yapısı ve zar modelleri. |                                                                                                                                                                                                    |
| 6                                     | Aktif ve Pasif Taşıma: Pasif taşıma türleri: Difüzyon ve osmoz. Hipertonik, hipotonik ve izotonik çözeltiler; Bitki hücresinde Plazmolis, Deplazmolis ve turgor durumu. Aktif taşıma: endositoz ve ekzositoz     |                                                                                                                                                                                                    |
| 7                                     | Sitoplazma ve hücre iskeleti olarak bilinen lifli proteinler: mikrotübüllerin ve mikrofilamentlerin yapı ve işlevleri.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |
| 8                                     | Ders Tekrarı ve Ara Sınav                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |
| 9                                     | Hücreyel Organizasyon: hücreyel organellerin fonksiyon ve yapısı: Endoplazmik retikulum, Golgi organları, lizozom, mitokondri, ribozom ve çekirdek.                                                              |                                                                                                                                                                                                    |
| 10                                    | Hücreyel organizasyon: Plastidler: kloroplast, Lökoplast ve Kromoplastların yapısı ve fonksiyonu.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| 11                                    | Hücre Döngüsü ve Hücre Bölünmesi: Mitoz ve Mayoz                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |
| 12                                    | Bitkisel dokular: Primer ve sekonder meristematik dokular                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |
| 13                                    | Bitkisel dokular: Sürekli dokular; Koruyucu doku, temel doku.                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |
| 14                                    | Bitkisel dokular: Destek doku, iletim dokusu ve salgı doku.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |
| 22                                    | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:                                                                                                                                                                | Yıldırım AKMAN: Bitki Biyolojisine Giriş (Botanik), Palme yayınları, Ankara, 1996.<br>Prof.Dr. Suna BOZCUK: Genel Botanik, Hatipoğlu Basım ve Yayım Sanayi Tic.Ltd.Şti, Yayın No:82, Ankara, 2009. |
| 23                                    | Değerlendirme                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |
| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI               |                                                                                                                                                                                                                  | SAYISI                                                                                                                                                                                             |
| Ara Sınav                             |                                                                                                                                                                                                                  | 40.00                                                                                                                                                                                              |
| Kısa Sınav                            |                                                                                                                                                                                                                  | 0.00                                                                                                                                                                                               |
| Ödev                                  |                                                                                                                                                                                                                  | 0.00                                                                                                                                                                                               |
| Yıl Sonu Sınavı                       |                                                                                                                                                                                                                  | 60.00                                                                                                                                                                                              |
| Toplam                                |                                                                                                                                                                                                                  | 100.00                                                                                                                                                                                             |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı |                                                                                                                                                                                                                  | 40.00                                                                                                                                                                                              |
| Finalin Başarıya Oranı                |                                                                                                                                                                                                                  | 60.00                                                                                                                                                                                              |

|                                                         |                        |        |               |                       |
|---------------------------------------------------------|------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Toplam                                                  |                        | 100.00 |               |                       |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları          |                        |        |               |                       |
| 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     | 2.00          | 28.00                 |
| Ödevler                                                 |                        | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Projeler                                                |                        | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       |                        | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınnavlar                                            |                        | 1      | 14.00         | 14.00                 |
| Diğer                                                   |                        | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     |                        | 1      | 20.00         | 20.00                 |
| Toplam İş Yüğü                                          |                        |        |               | 104.00                |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |                        |        |               | 3.00                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |                        |        |               | 3.00                  |

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