

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS
Botanik	ZMH101	1	2 + 2	5,0

Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)
Dersin Amacı	Ziraat Fakültesi'nin daha yüksek sınıfları için öğrencileri hazırlamaktır. Bu derste, bitki işlev ve yapıları hakkında temel bilgiler verilmektedir. Bitki mikro ve makro morfolojisi, fizyoloji ve genetiğin temel bilgileri dersin temel konularını oluşturmaktadır
Ders İçeriği	Botanik ve önemi. Bitkilerde hücre, doku ve organların yapıları. Vejetatif (kök gövde, yaprak) ve reproduktif (çiçek meyve, tohum) organların yapı ve işlevleri. Üreme ve döl almaş. Bitkilerde metabolizma fizyolojisi, bitkilerde büyüme ve gelişme olayları
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÇALKAN SAĞLAM,

Haftalık Ders Akışı

Hafta	Konu
1	Giriş Canlılar Dünyası kavramı, Botanik Biliminin anlam ve önemi: Yaşam bilim biyolojinin inceleme objesi canlı varlıkların özellikleri [Belli yapısal düzen (hücre yapısı), kimyasal bileşim, madde ve enerji alışverişi (metabolizma), büyüme-farklılaşma, çoğalma (üreme), adaptasyon, rejenerasyon, hareket, mutasyon ve doğal ayıklanma], Dünyada yaşamın oluşumu ve buna ilişkin görüşler
2	Canlılar dünyasının sınıflandırılması, Biyolojik bilim dalları, Botanik bilim dalları, Bitkiler ve önemli konular
3	Bitkilerin Sınıflandırılması ve adlandırılması: Hücre kavramı ve Bitki Hücre Yapısı: Bitki hücrelerinin özde tanıtımı ve incelenmesi [Hücre çeper yapısı, sitoplazma (sitosol, ER ve Golgi aygıtı) yapı ve işlevi
4	Hücre organelleri (mitokondri, plastitler, peroksisom), Hücre iskelet sistemi, Nükleus ve kromozom yapıları, Vakuol ve işlevi, Hücre bölünmesi-Mitoz bölünme]
5	Bitkisel Dokular: meristemler ve işlevleri: Meristemler ve ve işlevleri, Ergin dokular, Parankimatik dokular.
6	Epidemis ve türevleri (stoma ve trikomal)
7	Destek doku (kollenkima ve sklerenkima)
8	Arasnav destek doku
9	Salgı doku (salgı tüyleri ve bezleri), Emme (absorpsiyon) dokusu, İletim dokusu yapı ve tipleri (floem ve ksilem elemanları)
10	Bitkisel Organlar: Kök Gövde morfolojisi ve anatomisi (Monokotil ve dikotil farklılıkları) konular işlenir
11	Bitkisel Organlar ve Üreme: Yaprak morfolojisi ve anatomisi, Bitkilerde üreme (eşeyli ve eşeysiz üreme, mayoz bölünme mekanizması ve önemi, bitkiler dünyasında ömrelerle yaşam döngüsü kavramı).
12	Yüksek (çiçekli) bitkilerde üreme organlarının yapısal özellikleri: Çiçek, Meyve, Tohum yapı ve özellikleri.
13	Bitkisel Yapıların İşleyişi (Bitki Fizyolojisine giriş): Bitkilerin mineral element bileşimi ve mineral besin elementlerinin bitkilerdeki işlevleri
14	Bitkilerde enerjistik olaylar, Fotosentez

ÖĞRENME ÇIKTISI	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Bitki işlev ve yapılarının temel ilkelerini kavrayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Genel botanik konularını güncel hayata uyarlayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitki morfolojisi, bitki fizyolojisi ve genetiği arasındaki bağlantıyı kurabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moleküler biyoloji, bitki sistematigi, biyoçeşitlilik gibi farklı disiplinlerin yaklaşımlarını genetik konular ile ilişkilendirebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temel botanik kavramlarını öğrenebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

İş Yüğü / Ölçme Değerlendirme	Çalışma Türü / Öğretim Metodu	Süresi (Saat)	Sayı

Program Çıktıları

- 1 Matematik, temel bilim ve alanında yeterli düzeyde kuramsal uygulamalı bilgiye sahiptir ve bunları uygular
- 2 Alanıyla ilgili ortaya çıkabilecek problemleri tanımlayabilme ve çözebilme
- 3 Alanında ki uygulamalar için gerekli teknik ve araçları kullanabilme
- 4 Deney tasarlama, yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama yetilerine sahiptir.
- 5 Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar, bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanır, alanıyla ilgili ulusal ve uluslararası çalışmalarını takip eder
- 6 Gelişen yeni teknolojilerden faydalanarak mevcut sorunları algılayabilir.
- 7 Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
- 8 Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir
- 9 Alanıyla ilgili ileri düzey çalışmalarını bağımsız olarak yürütme, karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüme gidebilme, danışmanlık, denetim ve bilirkişilik yapabilme
- 10 Disiplinler arası çalışmalarda etkin olarak bulunma
- 11 Bilgiye ulaşabilme, bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilme ve analitik düşünme
- 12 Dünya gündemindeki gelişmeleri takip eder, bilimsel kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder, yaşadığı sosyal çevre için projeler üretir
- 13 Alanıyla ilgili mevzuata hakimdir ve mesleki ve etik sorumluluklara uygun hareket eder

Doğrulama Bağlantısı: <http://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgi/getir/306823>