



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Botanik	ZMH101	1	2 + 2	5,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Ziraat Mühendisliği Programları - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	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 almaşı. Bitkilerde metabolizma fizyolojisi, bitkilerde büyüme ve gelişme olayları				
Ders Kaynakları	AKMAN, Y., GÜNEY, K., 2006. Bitki Biyolojisi BOTANİK, Palme yayıncılık, ANKARA BİLGE, E., YAKAR TAN, N., 1988. Genel Botanik, İstanbul Üniversitesi yayınları, sayı 2668, Fen fakültesi no, 150, İSTANBUL. , Botany : an introduction to plant biology / James D. Mauseth				

Hafta	Konu
1	Giriş: Canlılar Dünyası kavramı, Botanik Biliminin anlam ve önemi: Yaşam bilim biyolojinin inceleme objesi canlı varlıkların özellikleri [Belli yapısal düzen (hücresel yapı), 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 konuları
3	Bitkilerin Sınıflandırılması ve adlandırılması: Hücre kavramı ve Bitki Hücre Yapısı: Bitki hücresinin özde tanıtımı ve incelenmesi [Hücre çeper yapısı, sitoplazma (sitosol, ER ve Golgi aygıtı) yapı ve işlevi
4	Hücre organelleri (mitokondri, plastitler, peroksizom), Hücre iskelet sistemi, Nükleus ve kromozom yapıları, Vakuol ve işlevi, Hücre bölünmesi-Mitoz bölünme]
5	Bitkisel Dokular: meristemler ve işlevleri: Meristemler ve işlevleri, Ergin dokular, Parankimatik dokular.
6	Epidermis ve türevleri (stoma ve trikolar)
7	Destek doku (kollenkima ve sklerenkima)
8	Arasinav destek doku
9	Salgı doku (salgı tüpleri 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) konuları işlenir
11	Bitkisel Organlar ve Üreme: Yaprak morfolojisi ve anatomisi, Bitkilerde üreme (eşeyli ve eşeysiz üreme, mayoz bölünme mekanizması ve önemi, bitkiler dünyasında örneklerle yaşam döngüsü kavramı).
12	Yüksek (çiçekli) bitkilerde üreme organlarının yapısı özellikleri: Çiçek, Meyve, Tohum yapı ve özellikleri.
13	Bitkisel Yapıların işleyişi (Bitki Fizyolojisine giriş): Bitkilerin mineral element bileşimi ve mineral besin elementlerinin bitkilerdeki işlevleri
14	Bitkilerde enerjetik olaylar, Fotosentez

Program Çıktıları	
1	Öğrenciler Bahçe Bitkileri, Bitki Koruma ve Tarla Bitkileri Bölümleri için temel bilgi ve vecerileri edinirler
2	Ziraat Mühendisliği ile ilgili temel bilgileri edinir

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)		
Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2
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 sistematiği, biyoçeşitlilik gibi farklı disiplinlerin yaklaşımlarını genetik konuları ile ilişkilendirebilme	-	-
Temel botanik kavramlarını öğrenebilme	-	-
Ortalama Değer	-	-