



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Temel Bitki Fizyolojisi							
Ders Kodu		BB102		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	75 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı; bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde verim ve kalite açısından önemli rol oynayan temel fizyolojik olayları kavrayabilen ve bu olayları bilinçli ve kontrollü bir yetiştiricilik gerçekleştirebilecek şekilde yönlendirebilen bireyler yetiştirmektir.							
Özet İçeriği		Hücre-doku-organ tanımı. Su ve mineral maddelerin alınımı ve taşınımı. Transpirasyon, solunum, fotosentez, organik madde taşınımı. Büyüme ve gelişme fizyolojisi (fitokrom sistemi, bitki büyüme düzenleyiciler, çiçeklenme, stres fizyolojisi).							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir)							
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	Taiz, L. and Zeiger, E., 2008. Bitki Fizyolojisi. Üçüncü baskıdan çeviri, Çev. Ed. Prof. Dr. İsmail Türkan, Palme yayıncılık, Ankara, 690s.
2	Avcıoğlu, R. ve Gürel, A., 2000. Bitki Fizyolojisi. E. Ü. Zir. Fak. Yay. Ders Notları, No: 64/1, 368s.
3	Vardar, Y., 1972. Bitki Fizyolojisi Dersleri (Bitkilerin Metabolik Olayları). Ege Üniv. Fen Fak. Kitaplar Serisi, No: 37, İzmir, 332s.
4	Kacar, B., Katkat, V. ve Öztürk, Ş., 2002. Bitki Fizyolojisi. Vipaş İnş. Tur. Eğt.A.Ş., Uludağ Ünivesitesi İ.İ.B.F., Bursa, 563s.
5	Ocakverdi, H. Ve Kaya, B. 2001. Bitki Fizyolojisi Laboratuvar Kitabı, Palme Yayıncılık, Ankara.
6	Dersin konusuyla ilgili dergiler ve internetteki web sayfaları da incelenerek tartışılacak.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Bitki yapısına genel bir bakış, bitki hücresi ve organelleri, iletim, temel ve destek dokuların yapıları ve işlevleri, kök, gövde ve yaprağın yapısı ve görevleri.
2	Teorik	Suyun bitki yaşamındaki önemi, suyun alınımı ve taşınımı, mineral madde eksikleri ve bitkilerdeki belirtileri, mineral maddelerin alınımı ve taşınımı.
3	Teorik	Transpirasyonun (terleme) tanımı ve düzenlenmesi, bitkilerde transpirasyonu etkileyen faktörler.
4	Teorik	Fotosentezin evreleri, ışık reaksiyonları ve düzenlenmesi.
5	Teorik	Fotosentezin karbon reaksiyonları, fotosentezin fizyolojik ve ekolojik yönden önemi.
6	Teorik	Organik madde taşınım yolları, modellerive hızı, kaynaktan havuza ve basınç akış mekanizmaları.
7	Teorik	Solunum metabolizması, glikolizis ve sitrik asit döngüsü, lipid metabolizması.
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Embryogenesis, hücre ve organel farklılaşması, yaşlanma (senesens) ve hücre ölümü.
10	Teorik	Fitokrom sistemi ve bitki gelişmesindeki önemi, fitokromun fitokimyasal ve biyokimyasal özellikleri, doku ve hücrelerdeki yerleşimi, bitkilerin fitokrom sistemine verdikleri tepkiler.
11	Teorik	Bitki büyüme düzenleyicilerin tanımı, sınıflandırılması, oksinlerin taşınımı ve fizyolojik etkileri, gibberellinlerin büyüme ve gelişme üzerine etkileri ve fizyolojik mekanizmaları.
12	Teorik	Sitokinin taşınımı ve biyolojik rolleri, etilenin bitki gelişim ve fizyolojisi üzerine etkileri, absizik asitin taşınımı, bitki gelişimindeki etkileri.
13	Teorik	Çiçeklenmenin kontrolü, çiçek organlarının gelişimi, fotoperiyodizm, vernalizasyon.
14	Teorik	Çimlenme fizyolojisi, tohumun su alması, çimlenme, dormansi, çimlenmeye etkileyen faktörler.
15	Teorik	Stres fizyolojisi, su stresi ve kuraklığa dayanım, sıcaklık stresi, tuzluluk stresi, oksijen stresi.
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu Sınavı



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
Ara Sınav	1	6	1	7
Dönem Sonu Sınavı	1	11	1	12
Toplam İş Yükü (Saat)				75
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Bahçe Bitkilerinde özellikle üretim açısından önemli olan fizyolojik olayları kavrayabilme ve bunların yetiştiricilikteki önemini farkına varabilme
2	Bitki yapısını; hücre ve organeller ile bunların fonksiyonlarını, suyun ve mineral maddelerin bitkide taşınımını kavrayabilme
3	Bitkilerde transpirasyon, fotosentez ve solunumun hangi evrelerden geçerek gerçekleştiğini kavrayabilme ve bu olayların bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde fizyolojik ve ekolojik açıdan önemlerini yorumlayabilme
4	Bitkilerde büyüme ve gelişmeye yönelik olarak gerçekleşen fizyolojik olayları (embriyogenesisten yaşlanma (senesens) ve hücre ölümüne kadar) irdeleyebilme
5	Fitokrom sistemini, bu sistemin hücresel ve moleküler düzeyde bitkiler üzerindeki etki mekanizmasını kavrayabilme ve ışığın bitki gelişimindeki önemini yorumlayabilme
6	Bitki büyüme düzenleyicilerin tanımlanmasını, sınıflandırılmasını, biyosentez ve metabolizmasını, taşınımını kavrayabilme ve bunların bitkiler üzerindeki fizyolojik etkilerini irdeleyebilme
7	Bitkilerde çiçek gelişimine neden olan fizyolojik olayları (sirkadiyan ritimler, fotoperiyodizm, vernalizasyon) kavrayabilme; çiçek gelişimini ve kontrolünü irdeleyebilme
8	Stres fizyolojisini (su, sıcaklık, tuzluluk, oksijen, hava kirliliği) kavrayabilme ve bahçe bitkileri açısından önemini yorumlayabilme

Program Çıktıları (Tarımsal Yapılar ve Sulama Programı)

1	Temel bilimleri, tarımsal yapılar ve sulama alanına uygulayabilme.
2	Temel mühendislik ve tarım bilgilerini alanında kullanabilme becerisi.
3	Sulama ve drenaj sistemlerini tasarlama ve uygulama becerisi
4	Bitkisel ve hayvansal üretim yapı projelerini tasarlama ve uygulayabilme.
5	Toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilirliğine yönelik bilgi birikimine sahip olma.
6	Kırsal kalkınmada toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik bilgi birikimine sahip olmak
7	Alanında veri toplama, değerlendirme, yorumlama ve elde edilen sonuçları uygulamaya aktarabilme
8	Ulusal ve uluslararası güncel mesleki sorunları izleme, değerlendirme ve çözebilme
9	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme ve inisiyatif kullanabilme
10	Güncel teknolojileri takip edebilme ve proje bazında kullanabilme
11	Etkin iletişim kurma becerisi
12	Alanındaki çalışma ve uygulamaların toplumsal etkilerinin önemini kavrayabilme
13	Alanındaki sorunları proje odaklı tanımlayabilme ve çözebilme
14	Atatürk ilke ve inkılapları hakkında bilgi sahibi olmak
15	Alanında yabancı dildeki literatürü okuyup, anlama ve yazabilme becerisi

