



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Bitki Besleme							
Ders Kodu		TBB204		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacını Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Öğrencileri'ne Bitki Beslemenin temel ilkeleri, besin maddelerinin her biriyle ilgili ayrıntılı bilgilerin kazandırılması, bitkideki işlevleri, aralarındaki etkileşimlerin, uygulama tekniklerinin öğretilmesi oluşturmaktadır.							
Özet İçeriğı		Bitki için mutlaka gerekli makro ve mikro besin elementlerinin her birinin alınış formu; metabolizması; noksanlık ve fazlalıklarıyla ilgili belirtilerin açıklanması; beslenme bozukları için çözüm önerilerinin verilmesi							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Örnek Olay, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Saime SEFEROĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ali KAPTAN, Dr. Öğr. Üyesi Seçil KÜÇÜK KAYA, Prof. Dr. Mehmet Ali DEMİRAL						

Ders Koşulları

Ön Koşul	TBB104
----------	--------

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Kacar, B., Katkat, V., 2007. Bitki Besleme. Nobel Yay. 659 s.
2	Marschner, H. 1988. Mineral Nutrition of Higher Plants. Acad. Pres. 889 s.
3	Mengel, K., Kirkby, E.A. 1982. Principles of Plant Nutrition. Bern-Switzerland. 655s

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş-Bitki beslemenin tarihçesi
	Uygulama	Bölüm laboratuvarlarının tanıtımı
2	Teorik	Mutlak gerekli bitki besin elementleri-Bitki besin elementlerinin alınımında genel ilkeler
	Uygulama	Bitki besleme ile toprak verimliliğinin ilişkilendirilmesi
3	Teorik	Bitki beslemede azot alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki örneğı alınması
4	Teorik	Bitki beslemede fosfor alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki örneğinin analize hazırlanması
5	Teorik	Bitki beslemede potasyum alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Yaş yakma
6	Teorik	Bitki beslemede kükürt alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Kuru yakma
7	Teorik	Bitki beslemede kalsiyum alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki örneklerinde azot analizi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Bitki beslemede magnezyum alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki örneklerinde fosfor analizi
10	Teorik	Bitki beslemede demir alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi



10	Uygulama	Bitki örneklerinde K,Ca, analizi
11	Teorik	Bitki beslemede çinko alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki örneklerinde Na,Mg analizi
12	Teorik	Bitki beslemede mangan alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki örneklerinde Fe,Cu analizi
13	Teorik	Bitki beslemede bor alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki örneklerinde Mn,Zn analizi
14	Teorik	Bitki beslemede bakır, molibden alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki örneklerinde B analizi
15	Teorik	Bitki beslemede sodyum ve klor alınımı metabolizması diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	Bitki analiz sonuçlarının değerlendirilmesi
16	Uygulama	Uygulama sınavı
	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ara Sınav	1	0	20	20
Dönem Sonu Sınavı	1	0	24	24
Toplam İş Yüğü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Bitki Besleme konularında temel kuramsal bilgileri öğrenebilme ve bunları kişisel beceriler ile birleştirebilme
2	Bitki besleme ile ilgili kaynakların tanınması; tekel ve birlikte etkinliklerinin, üretim ve çevreye yönelik tekniklerle değerlendirilip, karşılaştırılması; sürdürülebilir kullanımı konularında bilgi sahibi olunması
3	Bitki Besleme konularında bilgi sahibi olabilme
4	Bitki Besin elementlerinin fizyolojik ve metabolik etkinliklerini belirleme yöntemlerini öğrenebilme
5	Bitkinin dengeli beslenmesi konusunda karar verebilme yeteneği edinme

Program Çıktıları (Tarımsal Biyoteknoloji Programı)

1	Tarımsal Biyoteknoloji alanındaki problemleri tanımlama, modelleme, çözme becerisini geliştirebilme
2	Yaşam bilimleri ve mühendislik bilgilerini sentezleyerek, etkin kaynak kullanımı ile Tarımsal Biyoteknoloji alanına uygulayabilme
3	Tarımsal problemlere biyoteknolojik çözümler sunabilecek düzeyde organizmaların yapılarını, metabolik ve fizyolojik süreçlerini yorumlama becerisi
4	Genomik, Metabolomik ve Proteomik bilgileri biyoinformatik yöntemlerle analiz edebilme
5	Verileri çözümleme, deney yapma ve tasarlama, sonuçları yorumlama becerisi.
6	Bireysel çalışma becerisi ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip olmak, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilmek, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilmek
7	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilme
8	Ulusal ve uluslararası çağdaş sorunları takip edebilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	4	4	3	4
PÇ2	4	3	3	4	3
PÇ3	3	3	3	3	3
PÇ4	4	4	4	4	4
PÇ5	5	3	5	4	5



PÇ6	4	4	4	5	4
PÇ7	3	5	3	3	3
PÇ8	3	3	4	3	4

