



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Toprak Verimliliğinde Deneme Teknikleri							
Ders Kodu		TBB313		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yükü	100 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu derste toprakların verimlilik durumlarının belirlenmesinde kullanılan temel yöntemler açıklanacaktır. Saksı denemeleri yöntemlerinin toprak verimliliğinde kullanıma becerisinin uygulamalı olarak kazandırılması hedeflenmektedir.							
Özet İçeriği		Toprakların verimlilik özellikleri ve bu özelliklerin istatistiki yönden değerlendirme yöntemleri, verimlilik kriterlerinde korelasyon analizleri. Toprak verimliliğinin tayini için yapılan deneme türleri, uygulamada dikkate alınması gereken hususlar. İstatistiki analiz yöntemleri, uygulamaları ve yorumlamaları.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Açıkgöz, N., E. İlker, A. Gökçöl, 2004. Biyolojik Araştırmaların Bilgisayarda Değerlendirilmeleri. ISBN: 973-483-607-8 E.Ü. Tohum Teknolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayın No:2 Bornova-İzmir.
2	Açıkgöz, N., 1994. Tarımda Araştırma ve Deneme Metodları, , Ege Üniv. Ziraat Fak Yay No. 478, İzmir.
3	Steel, R.G.D and Torrie, J.H., 1981. Prensiples and procedures of statistics. Mc graw and HillInt. Editions.Auckland USA.
4	Cochran, W.G. and G.M. Cox, 1957. Experimental designs. II. Edition, John Wiley and sons Inc., Newyork.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dersin tanıtımı, kapsamı, gerekçesi, önemi
	Uygulama	Literatür tarama
2	Teorik	Deneme metotlarının temel ilkeleri, denemelerin planlanması
	Uygulama	Ödev konusu belirleme
3	Teorik	Toprak verimliliği alanında ortaya konulmuş önemli yasalar
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
4	Teorik	Topraklarda verimlilik kavramı
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
5	Teorik	Survey çalışmalarında verimlilik kriterlerinin değerlendirilmesi
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
6	Teorik	Bitkilerin beslenme durumunun belirlenmesinde kullanılan yöntemler
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
7	Teorik	Seralarda yürütülen saksı denemeleri
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
9	Teorik	Topraksız ortamda yürütülen sera denemeleri
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
10	Teorik	Tarlada yürütülen gübre denemeleri ve dikkate alınması gerekli teknik konular
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
11	Teorik	Tesadüf parselleri ve tesadüf blokları
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
12	Teorik	Faktöriyel ve bölünmüş parseller deneme deseni
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
13	Teorik	Sera ve tarla denemelerinin yorumlanması
	Uygulama	Sunum ve Tartışma
14	Teorik	Sera ve Tarla denemelerinde regresyonlar ve yorumlanması



14	Uygulama	Sunum ve Tartışma
15	Teorik	Verimlilik denemelerinde nükleer tekniklerin kullanımı
	Uygulama	Dönem projesi

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ara Sınav	1	0	14	14
Dönem Sonu Sınavı	1	0	30	30
Toplam İş Yükü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Denemelerinin uygulanmasında genel teknik bilgilerin öğrenilmesi
2	Denemelerinde gübre hesaplamaları ve uygulama tekniklerinin öğrenilmesi
3	Tarımsal araştırmaların önemini kavrayabilme
4	Tarla denemelerinde tesadüf parselleri, tesadüf blokları, latin kare deneme planı, faktöriyel denemeler hakkında bilgi edinme
5	Araştırma deneme kavramları ve verilerin analizinde kullanılan temel yöntemler hakkında bilgi edinme

Program Çıktıları (Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Programı)

1	Tarım problemlerini temel tarım, matematik ve fen bilgileri ışığında irdeleyebilme becerisi.
2	Ziraat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve araçları kullanma, deney/proje tasarlama, uygulama ve sonuçlarını analiz ederek yorumlama becerisi.
3	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, etik kurallar çerçevesinde gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini Türkçe ve yabancı dilde sözlü ve yazılı, anlaşılır bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi.
4	Tarımsal problemlerin çözümünde araştırma, analitik düşünme, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi.
5	Atatürk İlke ve İnkılaplarını özümseme, tarımın tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olma, mesleki etik sorumluluk bilincinde olabilme becerisi.
6	Hayat boyu öğrenmenin önemini benimseyerek kendini sürekli geliştirebilmek, mesleği ile ilgili güncel bilimsel çalışma ve gelişmeleri izlemek, değerlendirebilmek ve öğrendiklerini uygulamalarında kullanabilme becerisi.
7	Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi, araştırma yeteneği yüksek, yönetim becerilerine sahip ve girişimcilik becerileri yüksek ziraat mühendislerinin yetiştirilmesi.
8	Toprakların morfolojik ve oluşum özellikleri ile toprak horizonlarını tanımlayabilme, sınıflandırabilme, kartoğrafik materyaller ve veri tabanını kullanarak harita hazırlayabilme becerisi.
9	Yeryüzünde bulunan kayaçları, iç ve dış kuvvetler ile oluşan yer şekillerini ve üzerlerinde oluşan toprakları bulunduğu coğrafya içerisinde tanımlayabilme ve yorumlayabilme becerisi.
10	Toprak organizma grupları ve sınıflandırılmasını yaparak, ekolojileri, mücadele yöntemleri, toprak oluşumu ve toprak verimliliği ile ilişkisini çevresel boyutta değerlendirebilme yeteneğine sahip olma.
11	Toprakların fiziksel özelliklerini belirleyebilme bunu bitki ile su dengesi ve mekanik özellikler açısından değerlendirebilme becerisi.
12	Sürdürülebilir tarımın devamlılığı için toprakların ve suyun korunması ile yönetimini sağlamada gerekli koşulları ve yönetmelikleri değerlendirebilme becerisi.
13	Bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve oluşabilecek beslenme bozuklukları davranışlarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
14	Kültür bitkilerini (tarla, bahçe, sera ve süs bitkileri) sınıflandırma, beslenme, optimum verim ve kaliteli ürün elde edilmesinde toprak, su ve yaprak analizlerine dayalı verilecek gübre miktar, zaman ve yöntemini uygulayabilme bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
15	Kimyasal analizler konusunda laboratuvar pratiği kazanma, analiz sonuçlarını yorumlayabilme ve rapor düzenleme becerisi.
16	Farklı bitkisel üretim desenleri (meyve, sebze, süs ve sera bitkileri) için gübreleme programları hazırlayabilme, bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
17	Toprakta gerçekleşen kimyasal reaksiyonların toprak verimliliği açısından sonuçlarını açıklayabilme, bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve stres koşullarında oluşabilecek beslenme bozukluklarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
18	Tarımsal üretim sistemlerinde bitkilerinin gübrelenmesi için doğru karar verebilme ve beslenme sorunlarını tanımlayabilme becerisi.

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


	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	1	1	1	1	1
PÇ2	4	1	1	5	5
PÇ3	1	1	1	1	1
PÇ4	4	1	3	2	1
PÇ5	1	1	1	2	1
PÇ6	2	1	1	5	4
PÇ7	1	1	1	2	1
PÇ8	1	1	1	1	1
PÇ9	1	1	1	1	1
PÇ10	1	1	1	1	1
PÇ11	1	1	1	1	1
PÇ12	1	1	1	1	1
PÇ13	1	1	1	1	1
PÇ14	1	4	1	1	1
PÇ15	1	5	1	1	1
PÇ16	1	5	1	5	1
PÇ17	1	5	1	1	1
PÇ18	1	5	1	1	1

