

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS
Araştırma ve Deneme Metodları	ZDF202	4	2 + 2	4,0

Bölüm	Bitki Koruma - Lisans (Ders verme)
Dersin Amacı	Tarla, sera ve laboratuvar koşullarında kurulan denemelerin belirli bir deneme desenine göre düzenlenmesi ve çıktılarının bu teknik üzerinden değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu derste Ziraat Fakültesi öğrencilerinin ileride yapacakları araştırmalar için ihtiyaç duyacakları temel deneme tekniği konuları işlenmektedir. Bu amaçla; uygun deneme deseninin seçimi, denemenin planlanması ve kurulması, elde edilen sonuçların değerlendirilmesi ve yorumlanması gibi konulara değinilmektedir.
Ders İçeriği	Denemelerin Planlanması, Uygulanması, Yürütülmesi, Değerlendirilmesi ve Yorumu; Deneme Düzen ve Desenleri. Tekerrürlü Denemeler, Temel İstatistik tanımlar ve testler, İnteraksiyonların yorumlanması, Ortogonal karşılaştırmalar, Tek Faktörlü Denemeler, Matematik Modelleri ile Deneme Desenleri, Eksik Parseller, İki Faktörlü Denemeler, Üç Faktörlü Denemeler, Üç Faktörlü Deneme Düzenleri. Çeşit Nitelikli Seviyelerin Karşılaştırılması, Doz Nitelikli Seviyelerin Ortogonal Karşılaştırılması
Dersi Veren	Prof. Dr. Zeki MUT,

Haftalık Ders Akışı

Hafta	Konu
1	Dersin tanıtımı, kapsamı, gereği, önemi
2	Deneme metodlarının temel ilkeleri, denemelerin planlanması, yer seçimi, gözlem ve ölçümler
3	Tekrarlamalar, blokama, deneme desenleri, araştırmalarda kullanılan temel istatistik kavramları.
4	Tek faktörlü denemelerin varyans analizi: Tesadüf parselleri deneme deseni, deneme hataları ve sonuçların yorumlanması.
5	Tek faktörlü denemelerin varyans analizi: Tesadüf blokları deneme deseni ve sonuçların yorumu
6	Ortalamaların karşılaştırılması: LSD ve Duncan testleri.
7	Doz niteliğindeki faktörlerin ortogonal parçalanması.
8	İki faktörlü deneme desenleri: Bölünmüş parseller
9	İki faktörlü deneme desenleri: Basit faktöriyel düzen ve interaksiyon durumu
10	İki faktörlü denemelerde yorumlama ve ortalamaların istatistik karşılaştırılması.
11	Üç faktörlü deneme desenleri: Basit faktöriyel düzen
12	Üç faktörlü deneme desenleri: Bölünen bölünmüş parseller
13	İkili ve üçlü interaksiyonların yorumlanması.
14	İkili ve üçlü interaksiyon durumunda ortalamaların karşılaştırılması.

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	PÇ 14
Tarımsal araştırmaların önemini kavrayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elde edilen araştırmaya çıktılarına farklı bir açıdan yorum getirebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yapılan veya yapılacak olan araştırmalar ile ilgili fikir ve çözüm üretebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üretime uygun yer, çeşitliliği / genotipi belirtebilme ve üreticiye öneride bulunabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Araştırmaların planlanması ve en uygun modelin seçilebilmesi yeteneği	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Program Çıktıları

1	Temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini ziraat mühendisliği alanına uygulayabilme
2	Tanımsal üretim sürecinde teknikler hakkında bilgi sahibi olma, süreçle ilgili temel sorunları tanımlayabilme ve bunların çözümünde çağdaş yöntemleri kullanabilme
3	Tanımsal alanlardaki bitki koruma sorunlarını tanıma, teşhis ve analiz etme, gerekli önerilerde bulunabilme
4	Bitki koruma problemlerinin çözümüne yönelik önerileri, sürdürülebilir tarım, insan sağlığı ile gıda güvenliğini, iş sağlığı ve güvenliği konularını göz önünde tutarak yürütebilme
5	Bitki koruma problemlerinin çözümüne yönelik proje üretme ve uygulayabilme
6	Doğal kaynakların korunması, iyi tarım ve ekolojik tarım uygulamaları hakkında güncel bilgilere sahip olma, proje üretme ve uygulayabilme
7	Bitki Koruma ile ilgili mevzuatlara hakim olma
8	Mesleki çalışmalarda bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun davranma
9	Hayat boyu öğrenme prensibinin kariyerindeki önemini kavrama, bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanarak mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirme
10	Alanındaki bilgi ve fikirlerini sözlü ve yazılı sunum teknikleri ile ilgili kurum ve kişilere aktarabilme
11	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme
12	Ulusal ve uluslararası güncel sorunları takip edebilme, tarımda kalite sistemleri konusunda bilinç sahibi olabilme
13	Bitki Koruma konularını ve ilgili bilim dallarındaki kavramları, prensipleri ve olayları kavrayabilme
14	Bitki Koruma alanındaki çalışmaların bağımsız olarak yürütebilme, danışmanlık, denetim ve bilirlilik yapabilme

Doğrulama Bağlantısı: <http://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgi getir/270310>