

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Entomolojide Özel Araştırma Yöntemleri	5109206	Bahar	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bitki koruma alanında yapılan araştırmalar sonunda elde edilen verilerin istatistik yöntemler ile analiz edilmesi.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bitki hastalıkları, yabancı otlar ve hayvansal zararlı türlere ait örnekleme ve inceleme verilerinin elde edilme usüllerini açıklar. 2. Araştırma verilerinin biyo-istatistik yöntemlerle değerlendirilmesi ve bilimsel sonuçlara ulaşılması için yararlanacakları yöntemleri gösterir. 3. Araştırma verilerini doğru bir araştırma yöntemi ile değerlendirerek, daha kolay yorumlar. 4. Özel araştırma yöntemlerini öğrenme ile daha iyi bilimsel çalışmalar ortaya koyar. 5. Bitki Korumada laboratuvar ve arazi denemelerinin nasıl kurulması gerektiğini planlar. 				
Dersin İçeriği	Bitki Koruma Alanında Örneklemeler ve Elde Edilen Verilerin İstatistiksel Yöntemlerle Değerlendirilmesi ile İlgili Temel Teknikler.				
Haftalar	Konular				
1	Biyometrinin Tanımı ve Tarihçesi				
2	Biyometrik Terim ve Kavramlar				
3	Kültür Bitkilerinde Hastalık, Yabancı Otlar ve Hayvansal Zararlı Türlerle Ait Zararın Ölçülmesi				
4	Bitki Korumada Başlıca Örnek Alma Yöntemleri, Örnek Sayısı ve Örnek Alma Zamanı, Örnek Tipi ve Örnek Genişliği				
5	Arazide Hastalık, Yabancı Otlar ve Hayvansal Zararlı Türlerle Ait Bulaşma ve Şiddet Oranlarını Ölçme Yolları				
6	Hayvansal Zararlı Türlerin Yoğunlukları, Yabancı Otlar Ve Bitki Hastalık Oranları ile Ürün Eksilişi Arasındaki İlişkiler				
7	Ara Sınav				
8	Pestisitlerin Bitki Hastalıkları, Yabancı Otlar ve Hayvansal Zararlı Türlerle Etki Oranlarının Bulunmasında Yararlanılan Formüller				
9	Bitki Korumada Laboratuvar ve Arazi Denemelerinin Kurulmasında Dikkat Edilmesi Gereken İlkeler				
10	Bitki Korumada Denemeleri Kurma ve Değerlendirme Yöntemleri				
11	Değişkenlik Ölçüleri; Seri Genişliği, Ortalama Sapma ve Standart Sapma				
12	Değişim Katsayısı, Biyolojik Seriler Arasındaki İlişkiler; Korelasyon Katsayısı ve Regresyon Denklemi				
13	Hipotez Testleri; T Testi, X2 Testi ve Varyans Analizi				
14	Örnek Problemler ve Uygulama Çalışmaları				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bitki hastalıkları, yabancı otlar ve hayvansal zararlı türlere ait örnekleme ve inceleme verilerinin elde edilme usüllerini açıklayabilir. 2. Araştırma verilerini biyo-istatistik yöntemlerle değerlendirebilir. 3. Araştırma verilerini doğru bir araştırma yöntemi ile değerlendirerek daha kolay yorumlayabilir. 					

Kaynaklar	
<p>Açıköz, N. (1993). <i>Tarımda Araştırma ve Deneme Metodları</i>. E.Ü. Zir. Fak. Yayınları, Akar, M. & Şahiner, S. (1997). <i>İstatistik</i>. Ç.Ü.Zir.Fak. Genel Yay No. 74, Ders Kitapları Yayınları, Bek, Y. ve Efe, E. (1995). <i>Araştırma ve Deneme Metodları</i>. Ç.Ü. Zir. Fak. Ders Kitabı, Binns, M. R., Nirop, J. P. & Van Der Werf, W. (2000). <i>Sampling and Monitoring in Crop Protection, The Theoretical Basis for Developing Practical Decision Making Guides</i>. CABI Publishing. Bora, T. & Karaca, İ. (1970). <i>Kültür bitkilerinde hastalığın ve zararın ölçülmesi</i>. Ege Üniv. Ziraat Fak. Yard. Ders Kitabı, Çil, B. (1994). <i>İstatistik</i>. TÜBİTAK Yayınları, Ankara, Düzgüneş, Z. & Düzgüneş, O. (1958). <i>Entomoloji'de İstatistik Metodlar</i>. Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi yay.: 140, Yardımcı Ders Kitabı, Gürsakal, N. (1997). <i>Bilgisayar Uygulamalı İstatistik</i>. Marmara Kitapevi Yayınları, Bursa, İşçil, N. (1977). <i>Örnekleme Yöntemleri</i>. I.T.I.A. Yayını, No: 13, Ankara, Kan, I. (1989). <i>Biyoistatistik Uygulama Kitabı</i>. Uludağ Üniv. Basımevi, Karman, M. (1971). <i>Bitki Koruma Araştırmalarında Genel Bilgiler</i>. Denemelerin Kuruluşu ve Değerlendirme Esasları. Zir. Müc. ve Zir. Karantina Gen. Md. Yayınları, Püntener, W. (1981). <i>Manual for Field Trials in Plant Protection</i>, Second Edition-Revised and Enlarged. CIBA-GEIGY Limited, Basle, Switzerland, Sinoplu, H. Y. (1984). <i>İstatistik ve Araştırma Metotları</i>. Ankara Üniv. Fen Fak., Ankara, Velicangil, S. (1984). <i>Biyoistatistik</i>, Filiz Kitabevi, İstanbul.</p>	
Değerlendirme Sistemi	
Ara Sınav : % 40	
Final : % 60	
Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ													
TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4
ÖÇ2	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Entomolojide Özel Araştırma Yöntemleri	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4