

BİTKİ KORUMA MAKİNALARININ ÇALIŞMA KARAKTERİSTİKLERİ, İŞLETİLMESİ VE BAKIMI

1	Ders Adı:	BİTKİ KORUMA MAKİNALARININ ÇALIŞMA KARAKTERİSTİKLERİ, İŞLETİLMESİ VE BAKIMI
2	Ders Kodu:	BSM5061
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Halil Ünal
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Halil ÜNAL e-posta : hunal@uludag.edu.tr Telefon: 0 224 2941607 Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Görükle Kampüsü, 16059, Nilüfer/BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bitki koruma makinalarında, örnek olarak pülverizatörlerle yapılan ilaç uygulamalarında, pülverizatör performansını değerlendirme teknikleri hakkında bilgi vermektir. Günümüzde bitki koruma ilaçların uygulamak için mevcut bir çok makina mevcuttur. Ancak ekipman seçiminde sadece ilaçlama maliyeti ve kullanılacak ekipmanın iş kapasitesi dikkate alınarak yapılan seçim çoğu kez yeterli olmamaktadır. Bu ders kapsamında bitki koruma makinalarının seçiminde ilaçlama maliyeti ve iş kapasitesi dışında etkili diğer seçim kriterleri (biyolojik etkinlik, makina emniyeti vb) verilecektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrenciler ilaçlama makine ve ekipmanlarının performansını değerlendirme, ilaçlama maliyeti ve kullanılacak ekipmanın iş kapasitesi, yeni teknik ve makinaların kuramsal ve uygulamalı olarak öğrenir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Sıvı ilaçların damlalar halinde parçalamam mekanizmalarını ve etkili faktörleri öğrenir.
	2	Püskürtülen materyalin farklı hedef yüzeylerdeki birikim miktarını ölçer ve yorumlar.
	3	Hedef yüzeylerde örnekleme teknikleri ve örnekleme amaçlı kullanılabilecek iz maddelerini öğrenir ve analizler yapabilir
	4	Herhangi bir ilaç uygulama makinasının performansını değerlendirmek için gerekli tüm bilgiye sahip olur.
	5	Bitki koruma makinaları iş başarılarının hesaplanmasını bilir
	6	Bitki koruma makinaları seçiminde etkili parametreleri bilir
	7	Bitki koruma makinaları bakımını bilir.

	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Sıvıların bazı önemli fiziksel özellikleri ve bunların parçalanmaya etkileri, sıvı ilaç parçalama mekanizmaları: basınçla, santrifüj kuvvetle, hava akımıyla,elektro hidrodinamik kuvvetle.	
2	Püskürtme paterni karakteristik damla çapları ölçümü, Tek bir meme ve çoklu meme kullanımında püskürtme paterni belirleme.	
3	İlaç sürüklenmesi ve sürüklenme nedenleri,İlaç sürüklenmesi azaltma teknolojileri, Tarla Pülverizatörleriyle çalışmada hedef yüzeylerde ilaç birikimi ve sürüklenme potansiyeli ölçüm metotları.	
4	Yardımcı hava akımlı bahçe pülverizatörleriyle çalışmada hedef yüzeylerde ilaç birikimi ve sürüklenme potansiyeli ölçüm metotları, Tarla ve bahçede örnek uygulama çalışmaları.	
5	Tarla ve bahçede alınan örneklerin fluorometrik analizi, Alınan verilerin grafik ve tablolar hainde sunumu ve yorumlama.	
6	İlaç uygulama ekipmanları değerlendirmelerinde kullanılan iz maddeleri ve iz maddesi seçimi, Örneklemem yüzeyleri seçimi ve örneklemem yüzeylerinden iz maddesi ayırma teknikleri.	
7	Sırtta taşınan bitki koruma makinaları, Ele taşınan bitki koruma makinaları.	
8	Traktör kuyruk milinden hareketli, Bitki Koruma makinaları Kendi yürür Bitki Koruma makinaları.	
9	Makine seçiminde çevresel faktörler, Makine seçiminde güvenlik/emniyet faktörleri. Makine seçiminde, ilaçlama sayısı ve formülasyonun etkisi, Makine seçiminde, ilaçlanacak alan ve işgücü gereksinimi.	
10	Makine seçiminde, ilaçlama sayısı ve formülasyonun etkisi, Makine seçiminde, ilaçlanacak alan ve işgücü gereksinimi.	
11	Makine seçiminde, ilaçlanacak alan karakteristikleri, kullanım kolaylığı, Makine seçiminde, sabit, işletme ve servis giderlerinin değerlendirilmesi.	
12	Makine seçiminde, makine sağlamlığı, ilaçlama hızı ve taşıyıcı-su bulunma durumun değerlendirilmesi, Pülverizatörlerin bakımı.	
13	Ödev I	
14	Ödev II	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Matthews, G. A., Hislop, E. C., Application Technology for Crop Protection. ISBN:0 85198 834 2. Matthews, G.A.,2000. Pesticide Application Methods. 3rd Edition. Blackwell Science 3. ISO 5682-2: Equipment for crop protection-Spraying equipment Part 2: Test methods for hydraulic Sprayers 4. ASABE S 561.1. ARP2004. Procedure for Measuring Drift Deposits from Ground, Orchard and aerial sprayers. 5. Koch, H., Knewitz, H., 2008. Methodology and sampling technique of spray deposit and distribution measurement in vineyards. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 60 (2). S. 25–30, 2008, ISSN 0027-7479.
----	---	---

23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	14	40.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	15	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	5	10.00	50.00
Projeler	1	28.00	28.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			178.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.93
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	4	4	4	5	2	4	5	4	5	4	5	0	0	0	0
ÖK2	5	4	4	3	4	2	3	5	5	5	4	4	0	0	0	0
ÖK3	4	4	5	4	4	2	4	5	4	4	4	4	0	0	0	0

ÖK4	4	5	5	5	5	2	4	4	5	5	4	4	0	0	0	0
ÖK5	4	5	5	5	5	2	4	3	4	5	4	5	0	0	0	0
ÖK6	5	4	4	4	5	2	4	4	4	4	4	3	0	0	0	0
ÖK7	5	4	4	5	4	3	5	4	5	4	4	2	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			