



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Bitki Koruma Makineleri	BSM417	7	2 + 1	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Kimyasal mücadelede kullanılan ilaç uygulama yöntemlerini, ilaç formülasyonlarını, hedef yüzeye bağlı olarak damla tutunmasında etkili faktörleri, ilaç sürüklenmesine etkili faktörleri, sıvı parçalama yöntemlerini, bitki koruma makinalarının seçimi, işletilmesi ve bakımını öğretmek				
Ders İçeriği	Hastalık, zararlı ve yabancı ot kontrolünde kimyasal mücadele yöntemi, pestisit formülasyon biçimleri, hedef yüzeyler ve özellikleri, püskürtme damlaları, hidrolik memeler, elde ve sırtta çalıştırılan hidrolik pülverizatörler, traktörle çalıştırılan tarla ve bahçe pülverizatörleri, hava akımlı tarla ve bahçe pülverizatörleri, kontrollü damla uygulama tekniği (CDA), Elektrostatik püskürtme, ilaç sürüklenmesi, tohum ve alan ilaçlaması, dumanlama, sulama suyu ile kimyasal uygulama, fumigasyon ve diğer teknikler, kalibrasyon ve bakım				
Ders Veren	Prof. Dr. Bahadır SAYINCI				
Ders Kaynakları	G. A Matthews, 2000. Pesticide Application Methods. ISBN: 9780470760130, Blackwell Science Ltd. doi: 10.1002/9780470760130, E. Dursun, İ Çilingir, 2010. Bitki Koruma Makinaları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları				

Hafta	Konu
1	Ekonomik zarar eşiği ve ekonomik zarar düzeyi
2	Bitki koruma ilaçları sınıflandırılması, kalıcılıkları, kullanım durumu, etki şekilleri, uygulamada güvenlik önlemleri
3	Bitki koruma makinalarının sınıflandırılması, pülverizasyon tekniği, uygulama hacmi, damla çapı, yüzey kaplama oranı
4	Pülverizasyon karakteristikleri
5	Damla oluşumu, hedefe taşınma ve sürüklenme
6	Pülverizatörlerin çalışma ilkesi ve ana organları
7	Pülverizatörlerde kullanılan pompalar
8	Pülverizatörlerde debi ayar sistemleri, depolar, püskürtme askı sistemleri, depo doldurma sistemleri
9	Pülverizatörlerde kullanılan memeler
10	Basınç enerjisi ve kinetik enerjiyle çalışan memeler
11	Sıvı bitki koruma ilaçlarının elektrostatik yüklenmesi
12	Tozlayıcılar ve Mikro granül uygulayıcıları, Fumigasyon ve toprak sterilizasyonu, dumanlama
13	Pülverizatörlerde kalibrasyon ilkeleri ve yöntemleri
14	Farklı tip pülverizatörlerde kalibrasyona yönelik yaklaşımlar

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	2	13
Ara Sınav 1		2	1
Kısa Sınav 1		1	1
Kısa Sınav 2		1	1
Final		2	1
Ders İş Yükü:		102	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ve Biyosistem Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
2	Biyosistem Mühendisliği alanlarındaki karmaşık problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi, bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında bir başka değişle eldeki imkanlar ve söz konusu alanın mevcut durumu dikkate alınarak belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern araçları seçme ve kullanma becerisi, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Biyosistem Mühendisliği alanında karşılaşılan karmaşık problemlerinin veya alana özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Alanında etkin rapor yazma ve yazılı olan raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılabilir talimat alma ve verme becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Tanımsal mücadele yöntemlerini öğrenir	1	1	1	1	1	3	1	3	3	1	3
Damla oluşturma tekniklerini öğrenir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Damlanın hedefe taşınması ve yüzeyde tutunmasına etki eden faktörleri öğrenir	3	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1
Damla çapı ölçme yöntemlerini öğrenir	2	1	1	4	3	1	1	2	1	1	1
Pülverizatörleri öğrenir ve kalibrasyonunu yapar	3	1	2	3	4	1	3	2	5	4	2
Ortalama Değer	2	1	1,2	2,2	2,4	1,4	1,4	1,8	2,2	1,6	2

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/357304>