



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Pülverizatörlerde Deneysel Yöntemler | BSM5024 | | 3 + 0 | 7,5 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Biyosistem Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | Deney ilkelerine dayalı olarak pülverizatör testlerinde uygulanan yöntemleri öğretmek, ilaçlama başarısını etkileyen faktörlere göre pülverizatör ayarlarını yapabilmek, mevcut püskürtme sistemlerinin testleri yapabilmek, yeni ilaçlama sistemlerini tasarlayabilmek | | | | |
| Ders İçeriği | Pülverizatör memelerinde akış katsayısı, Meme tipleri, Kalibrasyon, Hidrolik memelerde renk kodu, Debi ve Basınç ilişkisi, Patematör testleri, Meme debisi kontrolü, Yüze kaplama oranının belirlenmesi, Damla homojenliği ve ölçüm yöntemleri, Spektrofotometrik ölçümler | | | | |
| Ders Veren | Prof. Dr. Bahadır SAYINCI | | | | |
| Ders Kaynakları | Çilingir İ, Dursun E, 2010. Bitki Koruma Makinaları. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayın No: 1531, Ders No: 484, 248 s, Ankara. | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Konik hüzmeli memelerde akış katsayısının belirlenmesi |
| 2 | Yelpaze hüzmeli meme tipleri, renk kodları ve hesaplamaları |
| 3 | Pülverizatörlerde işletme parametrelerinin seçimi |
| 4 | Hidrolik memelerde hüzmeye açısına etki eden faktörler ve ölçme yöntemi |
| 5 | Tarla pülverizatörlerinin işe hazırlanması ve kalibrasyon |
| 6 | El ve sırt pülverizatörlerinin işe hazırlanması ve kalibrasyon |
| 7 | Meme debisi ölçme yöntemleri ve debi kontrolü |
| 8 | Bahçe pülverizatörleri için birim vejetasyon hacminin belirlenmesi ve kalibrasyon |
| 9 | Damla yoğunluğu ölçme yöntemi ve kontrolü |
| 10 | Pülverizatör pompaları için hidrolik ve mekanik gücün hesaplanması |
| 11 | Süzgeç tipleri ve mesh sayısının belirlenmesi |
| 12 | Pülverizatör testlerinde kullanılan boyar maddeler ve spektrofotometrik ölçümler |
| 13 | Spektrofotometrik ölçümlerde kalibrasyon eğrisi ve regresyon eşitliğinin çıkarılması |
| 14 | Pülverizatörlerde ilaç tutunması ve ilaçlama etkinliğinin belirlenmesi |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayısı |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 14 | 3 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 14 | 1 |
| Önceden planlanmış özel beceriler | Özel Destek / Yapısal Örnekler | 14 | 3 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beşir Fırtınası | 14 | 1 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme | Küçük Grup Tartışması | 4 | 6 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler | Seminer | 4 | 3 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması | Grup Çalışması | 3 | 3 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme | Tartışmalı Ders | 14 | 1 |
| Ara Sınav 1 | | 2 | 1 |
| Ödev 1 | | 7 | 2 |
| Final | | 3 | 1 |
| Ders İş Yükü: | | 190 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 7,45 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Lisans Derecesi yeterliliklerine dayalı bir alanda, bilgilerin genişletilmesi ve derinleştirilmesi ile birlikte bilimsel araştırma yaparak bilgiye ulaşabilir, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular. |
| 2 | Biyosistem Mühendisliği alanında özümlediği bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini disiplinler arası çalışmalarda uygular. |
| 3 | Biyosistem mühendisliği alanında uzmanlık düzeyinde kuramsal ve uygulamalı bilgiyi kullanır, disiplinler arası bilgileri sentezler, yorumlar ve yeni bilgi ve teoriler üretir. |
| 4 | Kendi başına bir problemin kurgulanmasından başlayarak, çözüm yöntemi geliştirir, çözer, sonuçları uygular ve bunları yazılı ve sözlü olarak sunar. |
| 5 | Mesleki faaliyet ve projelerdeki öngörülmeyen karmaşık durumlarda, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirir ve sorumluluk olarak çözüm üretir. |
| 6 | Alanındaki problemlerin çözülmesinde inisiyatif alır ve önderlik eder. |
| 7 | Kendi alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, değerlendirilmesi ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözeterek, öğrenme ve denetleme yeterliliğini gösterir. |
| 8 | Alanındaki yazılım ve donanım ile iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır ve geliştirir. |
| 9 | Biyosistem Mühendisliği alanındaki gelişmeleri ve çalışmalarını ana dilinde ve en az bir yabancı dilde sistematik olarak sözlü, yazılı ve görsel olarak aktarır. |
| 10 | Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler, geliştirir ve gerektiğinde değiştirir. |
| 11 | Biyosistem Mühendisliği alanında strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, toplam kalite yönetimi süreçleri çerçevesinde değerlendirir |

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 |
|------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Pülverizatörleri kalibre eder | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Pülverizatörlerde damla yoğunluğu ve kaplama oranıyla ilgili deneyleri yapar | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| İlaç tutunma deneylerini yapar | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Püskürtme dağılım düzgünlüğü ile ilgili testleri yapar | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Ortalama Değer | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408728>