

TARIM MAKİNALARI PRENSİPLERİ-2

1	Ders Adı:	TARIM MAKİNALARI PRENSİPLERİ-2
2	Ders Kodu:	BSM3824-Z
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
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. KAMİL ALİBAŞ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Halil Ünal
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta : alibas@uludag.edu.tr Telefon: 0 224 2941601 Adres: Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Görükle Kampüsü, 16059, Nilüfer/BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Tarımsal mücadelede kullanılan katı sıvı ve gaz ilaçların atılma teknikleri ile bunların atılmasında kullanılan tarım alet ve makinalarının çalışma prensiplerinin ve kullanımlarının öğretilmesi ile Mevcut hasat ve harman makinaları ve ekipmanlarının çalışma ilkelerini öğretmek, mühendislik yönünden değerlendirerek hasat ve harman makinalarını geliştirebilme ve yeni buluşlar yapabilme becerisini kazandırmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Tarımsal savaş sistemlerini ve kimyasal savaşta kullanılan makinaların çeşitlerinin öğrenmelidir.
	2	Tarımsal savaş makinalarını oluşturan tüm parçalarını bilmelidir. Tarımsal savaş makinalarının ayar ve bakımlarını yapabilmelidir.
	3	Tarımsal savaş makinalarının kalibrasyonunu yapabilmelidir.
	4	Tarımsal savaş makinalarına ilişkin hesaplamaları yapabilmelidir
	5	Hasat ve Harman makinalarına ait kesme ve biçme ilkelerini bilmelidir. Makinaların İşleyici organlarını çalışma düzenlerine göre tanıyabilmelidir.
	6	Makine çalışma düzenlerinin maruz kaldığı statik ve dinamik kuvvetlerinin analizini yapabilmelidir.
	7	Makinaların farklı çalışma prensiplerini bilmeli başka alanda benzetme yapabilmelidir,
	8	Makinaların karşılaştıkları kuvvet ve hız parametrelerine göre güç hesaplarını yapabilmelidir,

	9	Farklı bitkilerin Hasat ve Harmanı için gerekli tasarım hesaplarını yapabilmelidir.
	10	Karşılaşılan olumsuzlukları gidermek üzere geliştirme tasarımları yapabilmelidir.
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	TARIMSAL SAVAŞ YÖNTEMLERİ; Karantina Önlemleri, Kültürel Savaş Önlemleri; Biyolojik Savaş Yöntemleri, Biyoteknik Savaş Yöntemleri, Fiziksel Savaş Yöntemleri, Kimyasal Savaş Yöntemleri, TARIMSAL SAVAŞ MAKİNALARI Pülverizasyon Tekniği, İlaç normu, Damla büyüklüğü tanımları, Damla büyüklüğü seçimi, Damlaların hedefe tutturulması, Sıvı İlaçların Uygulanması.	Uygulama çiftliğindeki ilaçlama makinalarını göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
2	Sıvı ilaçların püskürtülmesinde kullanılan makinalar, Mekanik Pülverizatörlerin ana parçaları, İlaç deposu, Karıştırıcı, Pompa, Alternatif Hareketli Pompalar, Pistonlu pompalar, Plancırlı pompalar, Membranlı pompalar, Pistonlu membranlı pompalar, Döner hareketli pompalar, Dişli Pompalar, Ruleli Pompalar, Paletli Pompalar, Santrifüj Pompalar, Türbin Pompalar.	Uygulama çiftliğindeki ilaçlama makinalarını göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
3	Pülverizatörlerde Kullanılan Çeşitli Pompaların Yararlı ve Sakıncalı Yönleri, Pülverizatör Pompalarının Güç Gereksinimleri, Hava Hücresi, Basınç Ayarlayıcısı, Basınç Göstergesi, Pülverizatörde Kullanılan Süzgeçler, Pülverizatörde Kullanılan Boru ve Hortumlar, Pülverizatörde Kullanılan Supaplar.	Uygulama çiftliğindeki ilaçlama makinalarını göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
4	Pülverizatör Memeleri; Basınç enerjisi ile çalışan memeler, Basınç enerjisi ile çalışan memelerde damlanın oluşumu, Hidrolik memelerin parçaları, Konik hüzmeli memeler, Yelpaze hüzmeli memeler, Hava akımlı hidrolik memeler, Hava emişli hidrolik memeler, İğne tipi hidrolik memeler, Basınçlı aerosol kabı memeleri, Titreşimli memeler, Hidrolik memelerin numaralanması, Hidrolik memelerin karakteristik özellikleri, Hidrolik memelerin teorik esasları.	Uygulama çiftliğindeki ilaçlama makinalarını göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
5	Hava akımıyla çalışan memeler, Merkezkaç kuvvet enerjisiyle çalışan memeler, Isı enerjisi ile çalışan memeler, Elektrostatik ve elektrodinamik enerji ile çalışan memeler, Püskürtme çubuğu ve rampaları, Bazı mekanik Pülverizatörlerin Yapısal ve İşlevsel Özellikleri, Elle çalıştırılan mekanik sırt pülverizatörleri, Mekanik tarla pülverizatörleri, Mekanik tarla Pülverizatörlerinin kalibrasyonu, Yardımcı hava akımlı mekanik pülverizatörler, Döner diskli memeye sahip pülverizatörler, Tarla ve meyve bahçesi pülverizatörlerinde damlaların sürüklenmesine karşı alınan önlemler.	Uygulama çiftliğindeki ilaçlama makinalarını göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek

6	Katı ilaçların dağıtımında kullanılan makineler, Toz İlaç atma makineleri, Granül tipi katı ilaç atma makineleri, Gaz İlaç Atan Makineler, Tarımsal Mücadelede Kullanılan Helikopter ve Uçaklar, Tohum İlaçlama Makineleri, İlaçlama Makinelerinin İş Öncesi ve Sonrası Bakımları, İlaçlama makineleriyle çalışmaya başlamadan önce yapılacak işler, İlaçlama işinin bitiminde yapılacak işler, İlaçlama mevsimi sonunda yapılacak işler,İlaç Hazırlama, İlaçlama İşlemleriyle İlgili Olarak Alınması Gereken Emniyet Önlemleri.	Uygulama çiftliğindeki ilaçlama makinelerini göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
7	Hasat Yöntemlerinin Sınıflandırılması, Bitkisel Materyalin Bıçakla Kesilme İlkeleri, Dönerek Kesme Yapan Aletlerin Açıklanması, Kesme ve Biçme İlkelerinin Anlatılması, Bıçağı Alternatif Hareket Yapan Kesici Düzenlerin Açıklanması, Alternatif Hareketli Çayır Biçme Makinesinin İncelenmesi, Alternatif Hareketli Çayır Biçme Makinesinin Hareket İletim Düzeni Üzerinde Çalışma.	Uygulama çiftliğindeki Konu ile ilgili makinelerini göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
8	Alternatif Hareketli Çayır Biçme Makinesine Ait Problemlerin Çözülmesi, Çayır Biçme Düzeni Kısımlarının Açıklanması, Çayır Biçme Düzeni Ayarlarının Yapılması, Çayır Biçme Düzenine Ait Emniyet Düzeninin İncelenmesi, Yatay Yönde ve Düşey Yönde Serbest Kesme Yapan Çayır Biçme Makinelerinin Açıklanması, Yatay Yönde Serbest Kesme Yapan Tambur Tip Çayır Biçme Makinesinin Çalıştırılması, Makinenin Hareket İletim Düzeninin İncelenmesi	Uygulama çiftliğindeki Konu ile ilgili makinelerini göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
9	Ders tekrarı ve Ara Sınav	
10	Yatay Yönde Serbest Kesme Yapan Çayır Biçme Makineleri Üzerine Problem Çözülmesi, Tambur Tip Çayır Biçme makinelerinin Kısımlarının Açıklanması, Makinelerin Hareket İletim Düzeninin İncelenmesi, Makine Biçme Düzeni Bıçağının Sökülüp Takılması, Ot Tırmıklarının Sınıflandırılması, Ot Tırmıklarının Çalışma Hızı ve Kapasitesi, Yıldız Tip Ot Tırmığının İncelenmesi, Tırmığın Traktör İle Nokta Askı Düzenine Bağlanması.	Uygulama çiftliğindeki Konu ile ilgili makinelerini göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
11	Silaj Makinelerinin Sınıflandırılması, Silaj Makinelerine Ait Kısımların Tepegözde Gösterilmesi, Tek Sıralı Mısır Silaj Makinesinin İncelenmesi, Hareket İletim Düzeni ve Biçme Düzeninin İncelenmesi, Balya Makinelerinin Açıklanması, Yan Otomatik Çalışan Balya Makineleri Kısımlarının Tepegözde Verilmesi,Yan Otomatik Çalışan Prizmatik Balya Makinesinin Sıkıştırma Pistonu ve Ot İletme Çatallarının, Senkronize Hareketinin Açıklanması, Balya Bağlama Düzeninin İncelenmesi.	Uygulama çiftliğindeki Konu ile ilgili makinelerini göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
12	Tahıl Hasat Makinelerinin Sınıflandırılması, Dolaplı Orak Makinesinin Çalışma İlkesinin Açıklanması, Dolaplı Orak Makinesine İlişkin Problemlerin Çözülmesi, Dolaplı Orak Makinesi İle İlgili Problemlerin Çözülmesi, Biçerdöver ile Hasat ve Harman Tarihçesi ve Kısımlarının Açıklanması, Biçerdöver Kısımlarının Slayt Makinesinde Görülmesi, Biçerdöver Kısımlarının Slayt Makinesinde Görülmesi	Uygulama çiftliğindeki Konu ile ilgili makinelerini göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek

13	Biçerdöver Tasarım Parametrelerinin Verilmesi, Biçerdöver Dolap Ayarlarının Yapılması ve Buna Ait Problem Çözülmesi, Biçerdöver Helezonunun Açıklanması ve İlgili Problemlerin Çözülmesi, Biçerdöver Harmanlama Gücüne Ait Problem Çözülmesi, Sarsaklara Ait Problem Çözülmesi	Uygulama çiftliğindeki Konu ile ilgili makinalarını göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
14	Sap Döver Harman Makinesi Çalışma Prensibi, Kısımları ve Harmanlama Parametrelerinin Açıklanması, Sap Döver Harman Makinesinin İncelenmesi, Sarsak Düzeni ve Aspiratörün İncelenmesi, Pancar Hasat Makinesinin Çalışma Prensibinin Açıklanması, Meyve Hasat Makinelerinin Sınıflandırılması, Zeytin Hasat Makinesinin Videoda Gösterilmesi, Diğer Hasat Makinelerinin Videoda Gösterilmesi.	Uygulama çiftliğindeki Konu ile ilgili makinalarını göstermek, Bilgisayarda, animasyon ve slayt gösterisi ile dersi pekiştirmek ve konu ile ilgili problem çözmek
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	-Prof. Dr. İbrahim Çilingir ve Doç. Dr. Engin Dursun 2002. Bitki Koruma Makinaları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:1531, Ders kitabı:484. ISBN 975-482-574-2 (248 s). -Prof. Dr. Abdülkadir Yağcıoğlu 1993. Bitki Koruma Makinaları Ege. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:508. ISBN 975-483-220-X (338 s). -Prof. Dr. Emin Güzel 1998. Hasat-Harman İlkeleri ve Makinaları. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:194, Ders kitabı:A-60. (394 s). -Prof. Poyraz Ülger ve Arkadaşları.1996 Tarım Makinaları İlkeleri. Trakya Ü.Tekirdağ Ziraat Fakültesi No:29 (435 s).
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		40.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		0.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	5	5.00	25.00
Ödevler	3	3.00	9.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			135.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	3	2	2	2	4	1	1	5	2	2	2	4	0	0	0	0
ÖK2	3	2	2	2	4	1	1	5	2	2	2	4	0	0	0	0
ÖK3	3	2	2	3	4	1	1	5	2	2	2	4	0	0	0	0
ÖK4	4	2	2	2	4	1	1	5	2	2	2	4	0	0	0	0
ÖK5	4	2	2	2	4	1	1	5	2	2	2	4	0	0	0	0
ÖK6	4	4	3	3	4	1	1	5	3	3	2	4	0	0	0	0
ÖK7	4	4	3	3	4	1	1	5	3	3	2	4	0	0	0	0
ÖK8	4	4	3	3	4	1	1	5	3	3	2	4	0	0	0	0
ÖK9	4	4	3	3	4	1	1	5	3	3	2	4	0	0	0	0
ÖK10	4	4	3	3	4	1	1	5	3	3	2	4	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			