

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı öğrencilere dijital tarım teknolojilerinin temel prensip ve kavramlarını, akıllı tarımda kullanılan teknoloji, yöntem ve teknikleri açıklamak ve öğretmektir.

Dersin İçeriği

Bu ders tarım faaliyetlerinin özellikleri, dördüncü sanayi devrimi ve tarım 4.0, ulusal e-tarım stratejisi, tarımda dijitalleşme süreci, tarımda erken uyarı sistemlerinin kullanımı, akıllı tarımda kullanılan kablosuz iletişim teknolojileri, hassas tarım uygulamaları ve akıllı tarım uygulamalarını kapsamaktadır.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Karaköy, T., & Çilesiz, Y. (2022). Teknolojik Tarım, İksad Publishing House. Öztürk, H., (2023). Tarım 5.0, Birsen Yayınevi. Hassas Tarım Akademisi Ders Notları, (2023) Antalya Tarım ve İl Orman Müdürlüğü. Kılavuz, E., & Erdem, İ. (2019). Dünyada tarım 4.0 uygulamaları ve Türk tarımının dönüşümü. Social Sciences, 14(4), 133-157. Saçtı, H., Ar, H., & Erol, M. (2020). Türkiye E-Tarım Stratejisi Çalıştay Raporu.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Anlatım; sunu, video, tartışma, soru-cevap

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Derse o haftanın konusu okunarak gelinmesi gerekir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Yardımcı öğretim elamanı yok.

Dersin Verilişi

Örgün öğretim

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Öğr. Gör. Dr. Fatih Türe

Program Çıktısı

1. Akıllı tarım teknolojileri hakkında temel bilgi sahibi olur.
2. Akıllı tarım kavramını ve bileşenlerini tanımlar.
3. Akıllı tarım teknolojilerinin sürdürülebilirliği konusunda yorum yapar.
4. Tarımsal verilerin toplanması, analizi ve karar destek sistemlerinde kullanımı için gerekli temel becerileri kazanır.
5. Sensörler, dronlar, uzaktan algılama ve veri analizi gibi dijital araçların tarımsal üretimdeki uygulamalarını anlar.
6. Sektördeki güncel dijital tarım teknolojilerini ve yenilikleri takip etme becerisi kazanır.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Öğretim		Uygulama
		Laboratuvar	Metodları Teorik	
1	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 3-38		Akıllı tarım teknolojilerinin tarımsal üretimde kullanımı	
2	Kitap Adı: Tarım 5.0 Sayfa Aralığı: 8-22 Makale: Dünyada tarım 4.0 uygulamaları ve Türk tarımının dönüşümü Türkiye E-Tarım Stratejisi Çalıştay Raporu		Dördüncü sanayi devrimi ve tarım 4.0, Ulusal e-Tarım stratejisi	
3	Kitap Adı: Tarım 5.0 Sayfa Aralığı: 23-54 Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 39-60		Tarımda dijital dönüşüm	
4	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 61-92		Akıllı tarımda erken uyarı sistemleri ve çalışma prensibi	
5	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 93-106		Akıllı tarımda kullanılan bazı kablosuz iletişim teknikleri	
6	Kitap Adı: Tarım 5.0 Sayfa Aralığı: 143-188		Hassas tarım uygulamaları (akıllı tarım uygulamaları, sürücüsüz traktörler ve otonom tarım araçları)	
7	Kitap Adı: Tarım 5.0 Sayfa Aralığı: 208-255		Bitki stresinin uzaktan algılanması	
8			Ara Sınav (vize)	
9	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 141-162 Kitap Adı: Tarım 5.0 Sayfa Aralığı: 64-80		Akıllı tarımda 5G teknolojisi ve yapay zekâ yaklaşımı	
10	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 3-38 Kitap Adı: Tarım 5.0 Sayfa Aralığı: 81-115		Tarımda dron teknolojilerinin kullanımı	
11	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 163-180		Akıllı toprak işleme ve ekim sistemleri	
12	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 181-200		Akıllı gübreleme sistemleri	
13	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 201-220		Akıllı sulama sistemleri	
14	Kitap Adı: Teknolojik Tarım Sayfa Aralığı: 221-284		Akıllı ilaçlama ve akıllı hasat sistemleri	
15	Kitap Adı: Tarım 5.0 Sayfa Aralığı: 257-267		Geleceğin tarımsal üretim sistemleri	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Derse Katılım	14	2,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	8	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	8	1,00
Ara Sınav Hazırlık	1	6,00
Final Sınavı Hazırlık	1	8,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15
Ö.Ç. 1					5										
Ö.Ç. 2					5										
Ö.Ç. 3													5		
Ö.Ç. 4											3				
Ö.Ç. 5											3				
Ö.Ç. 6											3				

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Organik tarım amaçlı üretimi yapılan bitkileri temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak tanıyabilme ve değerlendirme.
- P.Ç. 2 :** Organik tarımda üretim aşamasındaki ekolojik koşulları da dikkate alarak en uygun yetiştirme tekniğini uygular.
- P.Ç. 3 :** Bitki türlerinde genetik ve ıslah konularını öğrenebilme.
- P.Ç. 4 :** Bitki üretim materyallerini (tohum, çelik) üretim tekniklerini öğrenebilme ve uygulayabilme.
- P.Ç. 5 :** Alanı ile ilgili modern tarım tekniklerini takip eder ve pratiğe aktarır.
- P.Ç. 6 :** Bitki besleme, organik gübreleme ve sulama yöntemlerini öğrenebilme ve uygulayabilme
- P.Ç. 7 :** Bitkilerde, hastalık ve zararlılarla mücadele yöntemlerini öğrenebilme ve uygulayabilme.
- P.Ç. 8 :** Tarımdan elde edilen ürünlerin kalite kontrolü, muhafazası ve pazara hazırlanması konusunda bilgi sahibi olabileme.
- P.Ç. 9 :** Bitkilerin kültürü için gerekli temel konuları öğrenebilme
- P.Ç. 10 :** Yeni tarımsal teknolojilerin üreticiye benimsetilmesinde kullanılacak araç ve yöntemler konusunda bilgi sahibi olabileme.
- P.Ç. 11 :** Mesleki etik ve sorumluluk bilincine sahip olma
- P.Ç. 12 :** Organik Tarım Kanunu ve Organik Tarımın Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik hükümleri doğrultusunda organik tarım işlemlerini sürdürebilme, yapabilme, üretim yapabilme
- P.Ç. 13 :** Alanında karşılaştığı sorunları ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir ve çözüm önerisi sunar.
- P.Ç. 14 :** Bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanarak, her türlü bilimsel bilgiye ulaşabilme becerisine sahip olabileme.
- P.Ç. 15 :** Organik tarıma başlama, sürdürme, organik ürün sertifikası ve logosu almaya ilişkin gerekli başvuru işlemlerini bilebilme ve uygulayabilme
- Ö.Ç. 1 :** Akıllı tarım teknolojileri hakkında temel bilgi sahibi olur.
- Ö.Ç. 2 :** Akıllı tarım kavramını ve bileşenlerini tanımlar.
- Ö.Ç. 3 :** Akıllı tarım teknolojilerinin sürdürülebilirliği konusunda yorum yapar.
- Ö.Ç. 4 :** Tarımsal verilerin toplanması, analizi ve karar destek sistemlerinde kullanımı için gerekli temel becerileri kazanır.
- Ö.Ç. 5 :** Sensörler, dronlar, uzaktan algılama ve veri analizi gibi dijital araçların tarımsal üretimdeki uygulamalarını anlar.
- Ö.Ç. 6 :** Sektördeki güncel dijital tarım teknolojilerini ve yenilikleri takip etme becerisi kazanır.