

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	

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
Ö.Ç. 1	3													
Ö.Ç. 2	3													
Ö.Ç. 3												4		
Ö.Ç. 4										5				
Ö.Ç. 5										5				
Ö.Ç. 6										5				

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Tıbbi ve Aromatik bitkiler tarımı için gerekli temel bilim konularını öğrenebilme.
- P.Ç. 2 :** Alanıyla ilgili bitkileri doğadan toplamayı, tarımsal yetiştiriciliği, üretim ve çoğaltım yöntemlerini açıklar ve uygular.
- P.Ç. 3 :** Tıbbi ve Aromatik bitki türlerinde genetik ve ıslah konularını öğrenebilme.
- P.Ç. 4 :** Tıbbi ve Aromatik bitki üretim materyallerini (tohum, çelik) üretim tekniklerini öğrenebilme ve uygulayabilme.
- P.Ç. 5 :** Tıbbi ve Aromatik bitkilerin değerlendirme teknolojilerini öğrenebilme ve uygulayabilme
- P.Ç. 6 :** Tıbbi ve Aromatik bitkilerde bitki besleme, organik gübreleme ve sulama yöntemlerini öğrenebilme ve uygulayabilme
- P.Ç. 7 :** Tıbbi ve Aromatik bitkilerde, hastalık ve zararlılarla mücadele yöntemlerini öğrenebilme ve uygulayabilme.
- P.Ç. 8 :** Tıbbi ve Aromatik bitkilerden elde edilen ürünlerin kalite kontrolü, muhafazası ve pazara hazırlanması konusunda bilgi sahibi olabilme.
- P.Ç. 9 :** Tıbbi ve Aromatik bitkilerin kültürü için gerekli temel konuları öğrenebilme
- P.Ç. 10 :** Yeni tarımsal teknolojilerin üreticiye benimsetilmesinde kullanılacak araç ve yöntemler konusunda bilgi sahibi olabilme.
- P.Ç. 11 :** Mesleki etik ve sorumluluk bilincine sahip olma
- P.Ç. 12 :** Sağlık, tarım, gıda, çevre ve enerji gibi insan hayatı için kritik öneme sahip alanlardaki ihtiyaç ve sorunlara biyoteknolojinin sunduğu imkanlardan yararlanarak çözüm üretebilmek
- 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 olabilme.
- 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.