

<b>Dersin Adı:</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Sera Mekanizasyonu	0629739	VII	2 + 0	2	3
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında sera yapılarının genel tanıtımı, seralarda çevre kontrol ilkeleri, seralarda alternatif enerji kaynaklarının kullanımı, ekonomik karşılaştırmalar, seralarda otomasyon uygulamaları teorik ve uygulamalı olarak öğrencilere anlatılacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Seraların tipi ve büyüklüğüne bağlı olarak en uygun ısıtma ve havalandırma yöntemini bilir. 2.Seralarda bitki yetiştiriciliğinde mekanizasyon uygulamalarını bilir, 3. Sera aydınlatılmasını bilir, 4. Serada sulama ve gübrelemeyi bilir, 5. Otomatik sera işlemlerini bilir.				
Dersin İçeriği	Sera yapılarının genel tanıtımı, seralarda çevre kontrol ilkeleri, ısı akış ve enerji dengesi, seralarda ısı kaybının belirlenmesi, ısı tüketimi, havalandırma ve serinletme sistemleri, enerji korunumu ve kullanılan malzemelerin tanıtımı, ısı perdeleri özellikleri ve uygulama örnekleri, seralarda alternatif enerji kaynaklarının kullanımı (güneş, jeotermal, endüstriyel atıklar, vb.), alışılmalı ısıtma sistemleri ile ekonomik karşılaştırmalar, düşük sıcaklıklı ısıtma sistemleri ve uygulamaları, seralarda otomasyon uygulamaları.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Sera Yapılarının Genel tanıtımı				
2	Sera Çevre Kontrol İlkeleri				
3	Seraların Isıtılması ve Isı kaybının Belirlenmesi				
4	Problem Çözümleri				
5	Seraların Havalandırılması				
6	Problem Çözümleri				
7	ARASINAV				
8	Seraların Serinletilmesi				
9	Seraların Aydınlatılması				
10	Serada Sulama ve Fertigasyon				
11	Serada Mekanizasyon Uygulamaları				
12	Bilgisayar Otomasyonu				
13	Kontrol İlkeleri				
14	Genel değerlendirmelerin yapılması				
Genel Yeterlilikler					
1. Sera çevre kontrol ilkelerini uygulayabilir, 2. Havalandırma ve aydınlatma uygulamalarını yapabilir, 3. Serada mekanizasyon uygulamalarını yapabilir.					
Kaynaklar					
1. Albright, L.(1990), <i>Environmental Control for Animals and Plants</i> . The American Society for Agricultural Engineers, , Michigan 2. Baytorun. N.(1995) <i>Seralar</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 110: Adana. 3. Başçetinçelik, A. Öztürk H. H.(1996). <i>Seralarda Isıtma</i> . Temav Yayınları No. 1. 4. Öztürk, H. H. Başçetinçelik.A.(2002) <i>Seralarda Havalandırma</i> . Türkiye Ziraat Odaları BirliğiYayınları No: 227, 5. Yagcıoğlu, A.(2005), <i>Sera Mekanizasyonu</i> . E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 562: İzmir.					
Değerlendirme Sistemi					
<b>Ara sınav: %40</b>					
<b>Final: %60</b>					
<b>Bütünleme:</b>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
ÖÇ2	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Sera Mekanizasyonu	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3