

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PROTECTED CULTIVATION / PROTECTED CULTIVATION	
Ders Kodu / Course Code	ORT302	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı öğrencilerin sera x çevre etkileşimini değerlendirebilecek, serada sebze yetiştiriciliği yapabilecek, yeni teknolojileri izleyebilecek, analitik düşünerek karşılaşılabileceği problemleri çözebilecek becerileri kazanmasıdır.	The aim is to let students gain knowledge and skills on being able to evaluate greenhouse and environment interaction, able the cultivation of greenhouse vegetables, able to follow innovations, able to solve problems through analytic approach.
İçeriği / Content	Örtü altı yetiştiriciliğinin tanımı ve kapsamı, Dünyada ve Türkiye’de seracılık, Sera yerinin seçimi, Seraların yapısal özellikleri, Seralarda iklimlendirme, Seralarda toprak hazırlığı, Seralarda sebze üretim teknikleri, İyi Tarım Uygulamalarına göre serada sebze üretimi, Serada domates ve hıyar yetiştiriciliği	Definition of protected cultivation, Greenhouse production in Turkey and on the world, Site selection and structural properties of greenhouses, Climate control, Soil preparation, Vegetable growing techniques and vegetable production according to Good Agricultural Practices, Tomato and cucumber growing in greenhouses
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

<p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>Ders Kitabı: - Tüzel Y., Gül A., 2008. Seralarda İyi Tarım Uygulamaları. Tıbyan Yayıncılık, 172 s. - Tüzel Y., Gül A., Eltez R.Z., 2005. Seracılıkta Çevre Dostu Üretim Teknikleri. Bahçe Bitkileri Tarımında Çevre Dostu Üretim Teknikleri (Ed. A. Gül), Meta Basım, Bornova İzmir: 111-140. - Titiz S., 2004. Modern Seracılık: Yatırımcıya Yol Haritası. Ansiad, Antalya, 124 s. - Tüzel, Y. 2018 (ed.). Serada Domates Tarımı. Gülermat Matbaa Ve Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti., İzmir. ISBN 978-605-68655-1-0. -FAO, 2017. "Good Agricultural Practices for Greenhouse Vegetable Production in the South East European Countries: Principles for Sustainable Intensification of Smallholder Farms". FAO Plant Production and Protection Paper, 230 (Ed. W. Baudoin, A. Nersisyan, A. Shamilov & J. Tanny). ISBN 978-92-5-109622-2. -FAO, 2013. "Good Agricultural Practices For Greenhouse Vegetable Crops Principles For Mediterranean Climate Areas". FAO Plant Production And Protection Paper No. 217. (Ed. W. Baudoin et al.). ISBN-13: 978-9251076491</p>	<p>- Tüzel Y., Gül A., 2008. Seralarda İyi Tarım Uygulamaları. Tıbyan Yayıncılık, 172 s. - Tüzel Y., Gül A., Eltez R.Z., 2005. Seracılıkta Çevre Dostu Üretim Teknikleri. Bahçe Bitkileri Tarımında Çevre Dostu Üretim Teknikleri (Ed. A. Gül), Meta Basım, Bornova İzmir: 111-140. - Titiz S., 2004. Modern Seracılık: Yatırımcıya Yol Haritası. Ansiad, Antalya, 124 s. - Tüzel, Y. 2018 (ed.). Serada Domates Tarımı. Gülermat Matbaa Ve Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti., İzmir. ISBN 978-605-68655-1-0. -FAO, 2017. "Good Agricultural Practices for Greenhouse Vegetable Production in the South East European Countries: Principles for Sustainable Intensification of Smallholder Farms". FAO Plant Production and Protection Paper, 230 (Ed. W. Baudoin, A. Nersisyan, A. Shamilov & J. Tanny). ISBN 978-92-5-109622-2. -FAO, 2013. "Good Agricultural Practices For Greenhouse Vegetable Crops Principles For Mediterranean Climate Areas". FAO Plant Production And Protection Paper No. 217. (Ed. W. Baudoin et al.). ISBN-13: 978-9251076491</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Prof. Dr. Yüksel TÜZEL; Prof. Dr. Ayşe GÜL</p>	<p>Prof. Dr. Yüksel TÜZEL; Prof. Dr. Ayşe GÜL</p>

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Sera işletmesi için uygun yer seçimi yapabilme	Being able to decide appropriate localization
2	Farklı amaçlara uygun sera tipine karar verebilme	Being able to decide appropriate greenhouse type
3	Serada iklimlendirmeyi yönetebilme	Ability to manage and instruct climate control
4	Serada sebze yetiştiriciliği yapabilme ve yönetebilme	Being able to grow vegetable crops and manage the production
5	Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi	Being able to accept innovations, to reach information and to solve problems through analytic approach

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Örtü altı yetiştiriciliğinin tanımı ve kapsamı	Bölüm seralarının gezilmesi, proje konularının dağıtımı			
	Definition of protected cultivation	Visit the greenhouses of Department; Selection of Project topics			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dünyada ve Türkiye'de seracılık	Bölüm seralarında uygulama:			
	Greenhouse production in Turkey and on the world	Practices at the the greenhouses of Department			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sera yerinin seçimi Seraların yapısal özellikleri	Bölüm seralarında uygulama			
	Site selection Structural properties of greenhouses	Practices at the the greenhouses of Department			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seralarda iklimlendirme	Bölüm seralarında uygulama			
	Greenhouse climate control	Practices at the the greenhouses of Department			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seralarda toprak hazırlığı	Bölüm seralarında uygulama			
	Soil preparation in the greenhouses	Practices at the the greenhouses of Department			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Seralarda sebze üretim teknikleri,	Bölüm seralarında uygulama			
	Vegetable growing techniques in the greenhouses	Practices at the the greenhouses of Department			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Mid-term exam				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İyi Tarım Uygulamalarına göre serada sebze üretimi	Bölüm seralarında uygulama			
	Vegetable growing in greenhouses according to Good Agricultural Practices	Practices at the greenhouses of Department			
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Serada domates yetiştiriciliği	Bölüm seralarında uygulama			
	Tomato growing in greenhouses	Practices at the the greenhouses of Department			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Serada domates yetiştiriciliği	Bölüm seralarında uygulama			
	Tomato growing in greenhouses	Practices in the greenhouses of Department			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öğrenci ödevlerinin sunulması ve tartışılması	Öğrenci ödevlerinin sunulması ve tartışılması			
	Student presentations and Discussion	Student presentations and Discussion			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Öğrenci ödevlerinin sunulması ve tartışılması	Öğrenci ödevlerinin sunulması ve tartışılması			
	Student presentations and Discussion	Student presentations and Discussion			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Serada hıyar yetiştiriciliği	Bölüm seralarında uygulama			
	Cucumber growing in greenhouses	Practices at the the greenhouses of Department			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Serada hıyar yetiştiriciliği	Bölüm seralarında uygulama			
	Cucumber growing in greenhouses	Practices at the the greenhouses of Department			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama sınavı	Uygulama sınavı			
	Exam for practical work	Exam for practical work			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	70
Ev Ödevi / Homework	1	30
Toplam / Total:	2	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		DDS

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Proje Sunma / Project Presentation	2	8.00	16.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	12.00	12.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	24.00	24.00
Laboratuvar Sınavı / Laboratory Examination	1	2.00	2.00
Toplam / Total:	35	54.00	114.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 114.00/30.00 = 3.80 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 114.00 / 30.00 = 3.80 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes													
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	
1.Sera işletmesi için uygun yer seçimi yapabilme / Being able to decide appropriate localization	4													
2.Farklı amaçlara uygun sera tipine karar verebilme / Being able to decide appropriate greenhouse type	4													
3.Serada iklimlendirmeyi yönetebilme / Ability to manage and instruct climate control	4													
4.Serada sebze yetiştiriciliği yapabilme ve yönetebilme / Being able to grow vegetable crops and manage the production	4	4				3								
5.Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi / Being able to accept innovations, to reach information and to solve problems through analytic approach						4		3						

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high