

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	GREENHOUSE CONSTRUCTION / GREENHOUSE CONSTRUCTION	
Ders Kodu / Course Code	9002001102022	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
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	Seraların fiziksel özellikleri ve yapı elemanları hakkında temel bilgileri öğretmek.	Understanding of physical properties and structural components of greenhouses.
İçeriği / Content	Sera işletmesinin kurulması ve işletme planının çizilmesi, sera yapı elemanlarının tanıtılması ve bu elemanlarda kullanılan malzemeler ve özellikleri, sera projesinde dikkat edilecek ön bilgiler (kuvvet, moment, eğilme momenti vb.) seralara etki eden yükler ve bu yükler karşısında yapı elemanlarının emniyet kontrolü ve sera yapı elemanlarının seçilmesi ile ilgili hesaplamalar	Establishing greenhouse enterprise. Determination of enterprise plan. Introduction to greenhouse construction parts. Construction materials and their properties. Introduction to force, momentum etc. Forces on greenhouse construction and confidence control.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Yüksel, A.N., 2004. Sera Yapım Tekniği. Hasad Yayıncılık. ISBN: 975-8377-09-4 Von Zabeltitz, C., 2000. Seralar. Çeviren: Prof. Dr. A. Nafi Baytorun. Çukurova Üniversitesi, Genel Yayın No: 110. Filiz, M., 2002. Sera İnşaatı ve Kliması. Akademi Kitabevi. ISBN: 975-6727-13-6 Titiz, K.S., 2004. Modern Seracılık: Yatırımcıya Yol Haritası. Antalya Sanayici ve İşadamları Derneği (ANSİAD) Yayını. Balaban, A., Şen, E., 1984. Tarımsal İnşaat. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Yayın No: 904.	Yüksel, A.N., 2004. Sera Yapım Tekniği. Hasad Yayıncılık. ISBN: 975-8377-09-4 Von Zabeltitz, C., 2000. Seralar. Çeviren: Prof. Dr. A. Nafi Baytorun. Çukurova Üniversitesi, Genel Yayın No: 110. Filiz, M., 2002. Sera İnşaatı ve Kliması. Akademi Kitabevi. ISBN: 975-6727-13-6 Titiz, K.S., 2004. Modern Seracılık: Yatırımcıya Yol Haritası. Antalya Sanayici ve İşadamları Derneği (ANSİAD) Yayını. Balaban, A., Şen, E., 1984. Tarımsal İnşaat. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Yayın No: 904.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Assist. Prof. Dr. M. Kamil MERİÇ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Sera tiplerini tanıyabilme	To recognize the greenhouse types.
2	Sera yapı elemanlarını tanıyabilme	To recognize the structural components of greenhouses.
3	Sera örtü materyallerini tanıyabilme	To recognize the covering materials.
4	Sera yapısının sera içi iklime olan etkisini kavrayabilme	To understand the effect of structure on indoor climate.
5	Seralara etki eden yükleri tanıyabilme	To learn the forces affecting greenhouse structure.
6	Basit tarımsal inşaat problemlerini çözebilme	To solve some basic agricultural construction problems.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapım tekniği yönünden sera ve sera işletmesi tanımları, sera inşasının önemi.	Konu anlatımı			
	Definition of greenhouse and greenhouse enterprise	Theory			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seraların sınıflandırılması, plastik örtülü seraların sakıncalı yönleri, yeni geliştirilecek plastik örtülü seralarda dikkat edilmesi gereken koşullar.	Konu anlatımı			
	Classification of greenhouses. Plastic covered greenhouses	Theory			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sera tipi seçiminde etkili faktörler (Seranın kullanım amacı, gerekli sera büyüklüğü, yerleşim yerinin iklim koşulları, yerleşim yerinin topoğrafik ve ekolojik özellikleri, işletmenin mali gücü, mekanik ekipman kullanımına uygunluk, farklı bitki türü yetiştiriciliğine uygunluk, gelecekte doğacak büyüme olasılığını karşılayabilecek gelişme olanakları, işletme sahibinin seçeneği, estetik faktörler, konstrüksiyon özellikleri), Seraların Planlanması	Konu anlatımı			
	Factors affecting greenhouse type (aim, size, climate, topography and ecology, plant, economy, future considerations, properties of construction). Planning of greenhouses	Theory			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sera yeri ve konumunun seçiminde etkili faktörler, seraların boyutlandırılması, boyut seçimine etki eden faktörler, seraların yönlendirilmesi	Konu anlatımı			
	Greenhouse location and direction. Dimensioning	Theory			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Temel, İskelet malzemeleri ve elemanları, çatı elemanları ve örtü malzemeleri)	Konu anlatımı			
	Greenhouse construction materials and construction parts (Foundation, roof, cover materials etc)	Theory			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Temel, iskelet malzemeleri ve elemanları, çatı elemanları ve örtü malzemeleri)	Konu anlatımı			
	Greenhouse construction materials and construction parts (Foundation, roof, cover materials etc)	Theory			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gerilme ve şekil değiştirme	Konu anlatımı, problem çözümü			
	Tension and deformation (shape change)	Theory, Problem solving			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARASINAV				
	Midterm Examination				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kirişler, projelenmesi ve analizleri	Konu anlatımı, problem çözümü			
	Simple beams	Theory, Problem solving			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kolonlar, projelenmesi ve analizleri; eksantrik yükler	Konu anlatımı, problem çözümü			
	Simple colons	Theory, Problem solving			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seralara gelen yükler, ve sınıflandırılması	Konu anlatımı, problem çözümü			
	Forces on greenhouse construction	Theory, Problem solving			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Rüzgar yükü	Konu anlatımı, problem çözümü			
	Wind force	Theory, Problem solving			
13	Kar yükü	Konu anlatımı, problem çözümü			
	Snow force	Theory, Problem solving			
14	Temeller	Konu anlatımı, problem çözümü			
	Foundations	Theory, Problem solving			
15	Beton, özellikleri ve hazırlanması	Konu anlatımı, problem çözümü			
	Concrete and its preparation and properties	Theory, Problem solving			
16	FİNAL SINAVI				
	Final examination				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	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:	

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
Uygulama/Pratik / Practice	14	3.00	42.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	4	6.00	24.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	22	33.00	90.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 90.00/30.00 = 3.00 ~ 3.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 90.00 / 30.00 = 3.00 ~ 3.00

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	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18	
1.Sera tiplerini tanıyabilme / To recognize the greenhouse types.								5											
2.Sera yapı elemanlarını tanıyabilme / To recognize the structural components of greenhouses.								5											
3.Sera örtü materyallerini tanıyabilme / To recognize the covering materials.								5											
4.Sera yapısının sera içi iklime olan etkisini kavrayabilme / To understand the effect of structure on indoor climate.								5											
5.Seralara etki eden yükleri tanıyabilme / To learn the forces affecting greenhouse structure.								5											
6.Basit tarımsal inşaat problemlerini çözebilme / To solve some basic agricultural construction problems.								3											5

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