

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Seralarda Enerji Dengesi ve Projeleme Tekniđi	5113220	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bitki üretiminin seralarda en uygun şekilde yapılabilmesi için sera dizaynının optimum şekilde yapılması ve seralarda kullanılan sistemlerin ekonomik çalışmayı gerçekleştirecek şekilde tasarlanması ve seçilmesi gerekmektedir. Bu işlemi gerçekleştirmek içinde seralardaki enerji dengesinin en iyi şekilde analiz edilmesi gereklidir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Seralarda bitkisel üretimin temel prensiplerini öğrenir. 2. Sera çeşitlerini, kurulumu ve özelliklerini öğrenir. 3. Sera ortamının ayarlanması için gerekli hesaplamaları yapar. 4. Seraların ısıtılması ve soğutulması için gerekli enerji kaynaklarını öğrenir 5. Sera otomasyonu için gerekli elemanları öğrenir.				
Dersin İçeriđi	Bu ders kapsamında, bir seradaki enerji dengesi teorik olarak matematiksel yöntemle belirlenecek ve örnek projeler üzerinde çalışılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Sera İklim Etmenleri				
2	Çevre Kontrol İlkeleri				
3	Sera İklimi ve Modelleme				
4	Işık ve Işınım				
5	Sıcaklık ve Nem				
6	CO ₂ Zenginleştirme				
7	Ara sınav				
8	Isı Geçiş İlkeleri				
9	Isı Akışı ve Enerji Dengesi				
10	Havalandırma				
11	Doğal ve Zorlanmış Havalandırma				
12	Enerji Korunumu ve Kütle Dengesi				
13	Proje Örneđi ve Problem Çözümleri				
14	Alternatif Enerji Kaynakları				
Genel Yeterlilikler					
1. Seraların kurulumu, yer seçimi ve özelliklerini öğrenerek uygun seçimler yapabilir. 2. Sera iç şartlarının sağlanması için gerekleri bilir ve hesaplamalar yapabilir. 3. Seralarda kullanılan enerji türleri ve sistemleri öğrenerek karşılaştırma yapabilir.					
Kaynaklar					
Jones, H. G. (1991), <i>Plants and Microclimate</i> . Cambridge University Press Oke. T. R. (1992). <i>Boundary Layer Climates</i> . Great Britan University Press, Cambridge. Stanghellini, C. (1997). <i>Transpiration of Greenhouse Crops: an aid tro climate management</i> . Wageningen Agricultural University. Institute Woor Mechanisatie Wageningen. Nedherland. Takakura, T. (1989). <i>Climate Under Cover</i> . Published by Lab of Environmental. Engineering. Department Of Agricultural Engineering University Of Tokyo, Tokyo.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40					
Final: %60					
Bütünleme:					

