



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Tarımsal Üretim Yapılarında Isıl Çevre Denetimi ve Otomasyonu							
Ders Kodu		ZTY509		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Tarımsal üretim yapılarının tanımlanması ve üretim yapılarının boyutlandırılmasında kullanılacak parametreler ve elde edilmeleri, Üretim yapılarının tiplerine göre içsel parametreler, dış koşullar, ısı dengesinin kurulması ve kontrolü, Denetimde ve kontrolde otomasyon sistemleri, Otomasyon sistemlerinde aranacak kriterler ve sistem kontrol parametreleri, sistemlerin yorumlanması							
Özet İçeriği		Bitkisel ve hayvansal üretim yapılarında çevre istekleri, ısı ve nem kontrolü, aydınlatma, havalandırma, ısıtma ve soğutma gereksinimlerinin hesaplanması, serbest ve cebri havalandırma sistemleri, farklı ısıtma ve soğutma sistemleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Altınışık, K., 2006. Isı Yalıtımı. Nobel Yayın Dağıtım, Yayın No:954, Ankara.
2	Cotta, R.M., Mikhailov, M.D., 1997. Heat conduction. John Wiley & Sons. • Dağsöz, A.K., 1974. Isı Geçiş, Cilt 1, İ.T.Ü. Kütüphanesi:978, İstanbul.
3	Doğan, H., 2002. Havalandırma ve İklimlendirme Esasları. Seçkin Yayıncılık, Ankara. FAO, 1987.
4	Greenhouse Heating with Solar Energy. REUR Technical Series:1.
5	Kadayıfçılar, S., Ültanır, M.Ö., 1975. Tarımsal Binaların Isıtılmasında Kullanılan Aygıt ve Makinaların Çalışma Karakteristikleriyle Yapısal Özellikleri. A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları:581, Ankara.
6	Mutaf, S., Sönmez, R., 1984. Hayvan Barınaklarında İklimsel Çevre ve Denetimi. E.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları:438, İzmir.
7	Özkol, N., 1997. Uygulamalı Soğutma Tekniğı. TMMOB makine Mühendisi Odası yayın No:115, Ankara.
8	Öztürk, H., 2008. Seralarda iklimlendirme Tekniğı. Hasad Yayıncılık, İstanbul.
9	Yüksel, A.N., 2004. Sera Yapım Tekniğı. Hasad Yayıncılık, İstanbul.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dersin Tanıtımı
2	Teorik	Tarımsal üretim yapılarının tanımlanması
3	Teorik	Tarımsal üretim yapılarının boyutlandırılmasında kullanılacak parametreler
4	Teorik	Tarımsal üretim yapılarının boyutlandırılmasında kullanılacak parametreler
5	Teorik	Üretim yapılarının tiplerine göre içsel parametreler
6	Teorik	Dış koşullar
7	Teorik	Isı dengesinin kurulması ve kontrolü
8	Teorik	Boyutlandırma parametreleri ve ısı dengesi örnek sorunlar ve çözümleri
9	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
10	Teorik	Denetimde ve kontrolde otomasyon sistemleri
11	Teorik	Otomasyon sistemlerinde aranacak kriterler.
12	Teorik	Otomasyon sistemlerinde sistem kontrol parametreleri
13	Teorik	Otomasyon sistemlerinin yorumlanması.
14	Teorik	Sistem kontrolüne ilişkin örnek sorunlar ve çözümler.
15	Teorik	Diğer uygulamalar
16	Teorik	Yarıyıl sonu sınavı



Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	5	2	98
Uygulamalı Ders	14	4	2	84
Ara Sınav	1	6	2	8
Dönem Sonu Sınavı	1	8	2	10
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Tarımsal üretim yapılarında çevre faktörlerinin bitkiler üzerindeki etkilerini analiz edebilme, sentezleyebilme ve değerlendirebilme.
2	Tarımsal üretim yapıları için çevre gereksinimlerini belirlenmesinde ve yapı sistemine uygun çevre kontrol sistemlerinin planlanmasında yeni yaklaşımları ve çağdaş teknolojileri kullanabilme.
3	Tarımsal üretim yapılarında karşılaşılan çevre sorunlarını ve bu sorunların çözümünü araştırabilme, yeni yaklaşımlar geliştirebilme ve bu çalışmalarla ilgili sonuçları aktarabilme ve yayınlatabilme.
4	Tarımsal üretim yapılarında çevre denetimine ilişkin gelişmeleri ve modern uygulamaları takip edebilme ve aktarabilme.
5	Tarımsal üretim yapılarında kullanılan havalandırma sistemleri (Doğal ve mekanik havalandırma sistemleri) ve bu sistemlerin tasarım özelliklerini bilir.

Program Çıktıları (Tarımsal Yapılar ve Sulama Yüksek Lisans Programı)

1	Alanında edindiği bilgileri uzmanlık düzeyinde değerlendirebilme, geliştirebilme ve bunları kullanabilme becerisi
2	Gereksinim duyulan bilgiye ulaşma becerisi
3	Alanı ile ilgili bilimsel çalışmalar yürütebilme
4	Çalışmalarda bilimsel ve etik değerleri gözetebilme
5	Araştırmalarında yöntem kurgulama ve sonuçları değerlendirme becerisi
6	Yapılan çalışmalarda yeni yaklaşımlar geliştirme, uygulama ve sonuca ulaşma becerisi
7	Alanındaki bir konuyu yazılı, sözlü ve görsel olarak aktarma becerisi
8	Türkçeyi etkin kullanabilme, yabancı dilde yazılı ve sözlü iletişim kurabilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	4	4	4
PÇ3	4	4	4	5	4
PÇ4	5	5	4	4	5
PÇ5	4	4	5	5	4
PÇ6	5	5	4	5	5
PÇ7	5	5	4	5	5
PÇ8	5	5	5	5	5

