

2022 - 2023 / 9005002092020 - AIR CONDITIONING AND AUTOMATION IN THE MUSHROOM FARMS / AIR CONDITIONING AND AUTOMATION IN THE MUSHROOM FARMS

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	AIR CONDITIONING AND AUTOMATION IN THE MUSHROOM FARMS / AIR CONDITIONING AND AUTOMATION IN THE MUSHROOM FARMS	
Ders Kodu / Course Code	9005002092020	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short 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 Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
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	Kültür Mantarı yetiştiriciliği yapan işletmelerde iklimlendirme ve otomasyonun önemi, faydaları, riskleri ve bu sistemin kurulmasında dikkat edilecek hususların neler olduğunu açıklamaktır.	to explain the importance, benefits and risks of air conditioning and automation in mushroom cultivation and ito be considered installation of automation.
İçeriği / Content	Bu derste, iklimlendirme ve otomasyonun kültür mantarı yetiştiriciliğindeki önemi, sağladığı avantajları, iklimlendirme sistemindeki kavramlar, kültür mantarı yetiştiriciliği yapan işletmelerde işletmenin üretim odası boyutlarına uygun olarak gerekli ısıtma ve soğutma yükü hesapları, üretim odalarının havalandırılmasında kullanılacak fan kapasitesi ve havalandırma kanal kesidinin hesaplanması, iklimlendirme ve otomasyona sahip işletmelerde bu sistemin doğru ve rantabil çalışması için dikkat edilecek hususlar teorik ve uygulamalı olarak verilmektedir.	the importance of air conditioning and automation in mushroom cultivation, benefits of air conditioning and automation, concepts of air conditioning, to calculate the air conditioning capacity
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

<p>Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>Boztok, K., 1980. Mantar Üretim Tekniği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 489, Ege Üni. Basımevi, 168 s, Bornova, İzmir.  Erkel, İ., 2000. Kültür mantarı yetiştiriciliği, Kocaelik yayınevi II. Baskı, İstanbul.  Flegg, P.B. and Wood, D.A., 1985. Growing and fruiting, The Biology and Technology of the Cultivated Mushroom,141-178.  Günay, A., 1995. Mantar Yetiştiriciliği, İlke kitabevi yayınları, yayın no: 22, Ankara  Günay, A., Güler, A., Eren, E., 2009. Mantar Yetiştiriciliği, (Basım aşamasında)  Oei, P.,2003. Mushroom Cultivation. Appropriate technology for mushroom growers, IBBN 90-5782-137-0, The Netherlands.  Van Griensven, L.J.L.D., 1998. The cultivation of mushrooms, ISBN 0 9513959 0 4.  Chang, S.T. and Miles, P.G.,2004. Mushrooms, Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect and Environmental Impact. Second Edition,ISBN 0-8493-1043-1. Corporate Blvd., Boca Raton, Florida, by CRC Press LLC, USA</p>	<p>Boztok, K., 1980. Mantar Üretim Tekniği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 489, Ege Üni. Basımevi, 168 s, Bornova, İzmir.  Erkel, İ., 2000. Kültür mantarı yetiştiriciliği, Kocaelik yayınevi II. Baskı, İstanbul.  Flegg, P.B. and Wood, D.A., 1985. Growing and fruiting, The Biology and Technology of the Cultivated Mushroom,141-178.  Günay, A., 1995. Mantar Yetiştiriciliği, İlke kitabevi yayınları, yayın no: 22, Ankara  Günay, A., Güler, A., Eren, E., 2009. Mantar Yetiştiriciliği, (Basım aşamasında)  Oei, P.,2003. Mushroom Cultivation. Appropriate technology for mushroom growers, IBBN 90-5782-137-0, The Netherlands.  Van Griensven, L.J.L.D., 1998. The cultivation of mushrooms, ISBN 0 9513959 0 4.  Chang, S.T. and Miles, P.G.,2004. Mushrooms, Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect and Environmental Impact. Second Edition,ISBN 0-8493-1043-1. Corporate Blvd., Boca Raton, Florida, by CRC Press LLC, USA</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Öğr.Gör.Dr.Erkan EREN</p>	

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İklimlendirme ve Otomasyon kavramlarının algılanabilmesi	To detected concepts of Air Conditioning and Automation
2	Mantar üretiminde iklimlendirme ve otomasyonun öneminin anlaşılması	The importance of air-conditioning and automation in mushroom cultivation
3	İklimlendirme sisteminin elemanlarının anlaşılması	To understand the components of air-conditioning
4	Mantar üretim tesislerinde ısı kayıplarının hesaplanabilmesi	Calculation of heat losses in mushroom growing room
5	Kurulacak ısıtma ve soğutma sisteminin toplam kapasitelerinin hesaplanabilmesi	To calculate the total capacities of heating and cooling

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Ders hakkında genel bilgi				
	General information about the course				
2	İklimlendirme nedir? Otomasyon nedir? Parametreleri nelerdir?				
	What is climate?, What is automation?, What are the parameters this subject				
3	İklimlendirme ve otomasyonun mantar üretimindeki önemi ve faydaları				
	To importance and benefits of automation and air conditioning on the mushroom growing				
4	Isı ve sıcaklık kavramları, ısı miktarı ve ölçülmesi				
	Heat and temperature concepts, and measurement of the amount of heat				
5	İşık ve nemin kültür mantarı yetiştiriciliğindeki rolü				
	Light and moisture in the role of culture mushroom growing				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Mantar üretim odalarında havalandırmanın önemi				
	The importance of ventilation in mushroom production rooms				
7	Havalandırma kanal kesitinin hesaplanması				
	Calculation of the ventilation duct cross-section				
8	Kültür mantarı yetiştiriciliğinde kullanılan kontrol sistemleri				
	control systems used in mushroom cultivation				
9	Vize Sınavı				
	Mid-term exam				
10	Bir iklimlendirme sisteminin elemanları				
	Components of the air-conditioning system				
11	İklimlendirme sistemlerinde kullanılacak sensörler ve kontrol cihazları				
	Sensors and control devices used in air conditioning systems				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Mantar üretim tesislerinde ısı kayıplarının hesaplanması				
	Calculation of heat losses in mushroom production plants				
13	Mantar üretim tesislerinde ısı kayıplarının hesaplanması				
	Calculation of heat losses in mushroom production plants				
14	Isıtma ve soğutma sistemleri ve bu sistemlerin toplam ısıtma ve soğutma yüklerinin hesaplanması				
	Heating and cooling systems and these systems calculate the total heating and cooling loads				
15	Isıtma ve soğutma sistemleri ve bu sistemlerin toplam ısıtma ve soğutma yüklerinin hesaplanması				
	Heating and cooling systems and these systems calculate the total heating and cooling loads				
16	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	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	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	8.00	8.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	15.00	15.00
Toplam / Total:	46	31.00	109.00

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	1.1.1	1.1.1	
1.İklimlendirme ve Otomasyon kavramlarının algılanabilmesi / To detected concepts of Air Conditioning and Automation							5					
2.Mantar üretiminde iklimlendirme ve otomasyonun öneminin anlaşılması / The importance of air-conditioning and automation in mushroom cultivation							5					
3.İklimlendirme sisteminin elemanlarının anlaşılması / To understand the components of air-conditioning				5			5					
4.Mantar üretim tesislerinde ısı kayıplarının hesaplanabilmesi / Calculation of heat losses in mushroom growing room	5											
5.Kurulacak ısıtma ve soğutma sisteminin toplam kapasitelerinin hesaplanabilmesi / To calculate the total capacities of heating and cooling	5											

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