

ISITMA HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ

1	Ders Adı:	ISITMA HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ
2	Ders Kodu:	MAK3030
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. MUHİDDİN CAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç.Dr. Akın B. ETEMOĞLU
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta: can@uludag.edu.tr telefon: 224 2941957 adres: UÜMMF, MakineMüh. Blm.
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Isıtma havalandırma sistemleri ve temel prensipleri hakkında bilgi verilir. Güvenlik, araç ve enstrümanlar, sistem işletim karakteristikleri, tesisat teknikleri, verimlilik ve kontrol sistemleri konularını içerir. Dersi başaran öğrenciler, ısıtma ve havalandırma sistemleri ve ana elemanlarını tanıyıp tasarlayabilir duruma gelirler.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Isıtma havalandırma sistemlerini tasarlar.
	2	Binalarda ısı yalıtım yönetmeliği (TS-825) hesaplarını yapar.
	3	Konvansiyonel metotlarda ısı yükü ve havalandırma hesaplarını yapar.
	4	Tasarım ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde ekipmanları boyutlandırır ve seçimini yapar.
	5	Yıllık enerji sarfiyatını ve ısıtma havalandırma sistemlerinin ekonomik değerlendirmesini yapar.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Isı transferi hakkında genel bilgiler	
2	Kalorifer tesisatı hazırlama esasları	

3	Isı yalıtımı, önemi ve TS-825 binalarda ısı yalıtım yönetmeliği	
4	TS-825 binalarda ısı yalıtım yönetmeliği uygulaması	
5	Isı kaybı hesabı	
6	Isı kaybı hesabı	
7	Isıtma tesisatı elemanları	
8	Ders tekrarı ve Ara Sınav	
9	Boru çapı hesabı	
10	Pompa seçimi	
11	Kazan hesabı	
12	Genleşme deposu hesabı	
13	Baca hesabı	
14	Otomatik kontrol sistemleri ve enerji tasarrufu	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Heating, Ventilating and Air Conditioning Analysis and Design, F.C. McQuiston, J.D. Parker 2. Air Conditioning Principles and Systems : An Energy Approach, E.G. Pita. 3. Heating and Cooling of Buildings : Design for Efficiency, P. Curtiss. 4. Isıtma ve Havalandırma Tekniği, W. Raiss, F. Roedler. Çeviren : U. Köktürk. 5. Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama Teknik Esasları, TMMOB Yayın No:84.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		2
Ödev		2
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		6
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	0	0.00	0.00
Ödevler	2	5.00	10.00
Projeler	2	10.00	20.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	1	10.00	10.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	12.00	12.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			