



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
ISITMA HAVALANDIRMA	MAK3802	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Nuri Alpay KUREKÇİ
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Nuri Alpay KUREKÇİ
------------------	--------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrenciye ısıtma ve havalandırma bilgisi vermek
--------------	---

Dersin İçeriği	Isıtma Sistemleri / Merkezi Isıtmanın Elemanları Ana Boru Dağıtım Şekilleri / Isı Yalıtımının Önemi / Isı Yalıtım Raporu ve Projesi / Gerçek Isı Kaybı Hesabı / Isıtıcıların Seçimi ve Yerleşimi / Kolon Şeması Çıkarılması / Kritik Devre Hesabı / Kolonların Çaplandırılması / Pompa Seçimi / Genleşme Depoları Hesabı ve Boyutlandırılması / Kazan Dairelerinin Planlanması / Kazan Adedinin Belirlenmesi / Kazan ve Baca Hesapları / Yakıtların Depolanması / Havalandırma Sistemleri / Hava Debisi Seçimi / Hava Menfezleri Seçimi / Hava Kanalı Hesabı / Doğal Havalandırma Sistemleri / Havalandırmada Fizyolojik Etkiler
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, temel yalıtım ve yapı bilgisine sahip olacaklardır [1,2].
2	Öğrenciler, TS 825 standardına göre yalıtım hesaplarını yapabileceklerdir [1,2].
3	Öğrenciler, TS 2164 standardına göre bir binanın ısı kaybı hesaplarını yapabileceklerdir [1,2].
4	Öğrenciler, kazan, pompa, boru, genleşme tankı gibi temel tesisat elemanlarının hesaplarını ve seçimini yapabileceklerdir [1,2].
5	Öğrenciler, bir binanın kalorifer tesisatı projesini yapabileceklerdir [1,2].

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş - Kalorifer Tesisatına Giriş	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
2	Kalorifer Tesisatı	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
3	Isı Geçişinin Temelleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır

4	Nemli Havanın Termodinamiği	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
5	TSE 825 Yalıtım Hesapları	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
6	TSE 825 Yalıtım Örnek	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
7	Isı Kaybı Hesabı ve Örnek	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
8	Ara Sınav 1	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
9	Radyatör Hesabı ve Örnek	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
10	Boru Basınç Kaybı ve Örnek	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
11	Kazan ve Pompa Hesabı	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
12	Genleşme Tankı Hesabı	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
13	Baca Hesabı	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
14	Kazan Dairesi Havalandırma Hesabı / Mahal Havalandırma Hesapları	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
15	Final	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuar			0
Uygulama			0
Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	8	3	24
Derse Özgü Staj			0
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler	1	13	13
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	13	13
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
<b>Toplam İşyükü</b>			90
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.00
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----