



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Endüstriyel Soğutma ve Klima	MAK5539	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Derya Burcu ÖZKAN
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Konfor ve uygulama amaçlı kullanılan iklimlendirme sistemlerinin teorisi ve uygulamaları hakkında öğrencileri bilgilendirmek
--------------	--

Dersin İçeriği	Eş zamanlı ısı ve kütle transferi, kanallardaki akış, temiz oda sistemleri, uçak iklimlendirmesi, araç iklimlendirmesi, endüstriyel tesislerde ,az enerji tüketen iklimlendirme sistemlerinin tasarlanması
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	1. Eş zamanlı ısı ve kütle transferinin olduğu iklimlendirme uygulamalarında çözüm getirebilme
2	2. Endüstriyel tesislerdeki hava şartlandırma uygulamalarında enerji tasarruflu çözüm getirebilme
3	Aşırı soğutma sistemleri

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, Konfor Tanımı, ASHRAE 55, ISO 7730	
2	İklimlendirmede Temel İşlemler, Çiy Noktası Sıcaklığı, Adyabatik Doyma Sıcaklığı, Yaş Termometre Teorisi	
3	Eş Zamanlı Isı Ve Kütle Geçiş İşlemleri	
4	Entalpi Potansiyeli, Soğutma Kulelerinde Isı ve Kütle Transferi	
5	Evaporatif soğutma, Evaporatif Kondenselerler	
6	Kontrol Hacimlerinde akış, kanallarda akış	
7	Dairesel Kanallarda Laminer Akış, Türbülanslı Akış Basınç Düşümü Denklemi ve Kayıp Katsayısı	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Basınç düşümü ve kayıp katsayıları	
10	Uçak iklimlendirmesi	

11	Taşıt iklimlendirmesi	
12	Maxwell Bağınıtları, Clapeyron Denklemi, İç enerji, entalpi, entropi değişimi, cv ve cp özgül ısıları	
13	Joule Thomson Katsayısı, Max. inv. Sıcaklıkları, Aşırı soğutma tekniği uygulama alanları	
14	Aşırı soğutma yöntemleri	
15		
16	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	60	
Final	40	
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		0
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		
<b>TOPLAM</b>		<b>0</b>

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	7	112
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer	1	10	10
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			204
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			6.80
<b>AKTS Kredisi</b>			7

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----