



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kullanılabilir Enerji Analizi	KMM4672	3	4	3	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	Kimya Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------

Dersin Koordinatörü	Yavuz Salt
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Yavuz Salt
------------------	------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrencilere kullanılabilir enerji analizi yapabilme bilgi ve becerisi, çeşitli enerji analizi uygulamaları ile irdeleme ve değerlendirme tecrübesi ve bireysel çalışma ve grup çalışmasını yürütme becerisi kazandırmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Kullanılabilir enerjiye giriş / Termodinamiğin 1.yasası ve enerji / Kapalı sistemlerde ve çevrimlerde enerji analizi / Kontrol hacminde kütle ve enerji korunumu / Yatışkın olmayan hal enerji analizi/ Termodinamiğin 2. yasası / Kapalı sistemlerde ve kontrol hacminde entropi denkliği / Yatışkın halde akışlı proseslerin termodinamik analizi / Kullanılabilir enerji ifadesi / Kapalı ve akışlı sistemlerde kontrol hacminde kullanılabilir enerji analizi / Kimyasal ve standart kimyasal kullanılabilirlik / Kullanılabilir enerji verimliliği / Termoekonomi / Çeşitli Uygulamalar
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Kullanılabilir enerji, kimyasal kullanılabilirlik, kullanılabilir enerji verimliliği ve entropinin öğrenilmesi.
2	Mühendislik uygulamalarında kullanılabilir enerji analizi tekniklerini kullanabilme.
3	Bir sistemin kullanılabilir enerjisini analiz etme becerisi.
4	Kullanılabilir enerji analizini bağımsız olarak uygulayabilme becerisi.
5	Teknolojideki ilerlemeleri izleyerek kendini geliştirme ve yazılı iletişim kurabilme becerisi.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kullanılabilir Enerji Analizine Giriş; Termodinamiğin 1. Yasası ve Enerji; Kapalı Sistemlerde Enerji Denkliği; Çevrimlerde Enerji Analizi; Kontrol Hacminde Enerji Analizi; Kontrol Hacminde Kütle Korunumu	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
2	Kontrol Hacminde Enerji Korunumu; Yatışkın Olmayan Hal Enerji Analizi; Termodinamiğin 2. Yasası ve Entropi	Ders Notları, Diğer Kaynaklar

3	Kapalı Sistemler için Entropi Denkliği; Kontrol Hacminde Entropi Denkliği	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
4	Yatışkın Halde Akışlı Proseslerin Termodinamik Analizi; Kullanılabilir Enerjiye İlişkin Temel Bilgiler	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
5	Kullanılabilir Enerji İfadesi; Kapalı Sistemlerde Kullanılabilir Enerji Denkliği	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
6	Akışlı Sistemlerde Kullanılabilir Enerji Analizi	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
7	Kontrol Hacimlerde Kullanılabilir Enerji Analizi	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
9	Kimyasal Kullanılabilirlik; Standart Kimyasal Kullanılabilirlik	
10	Kullanılabilir Enerji Verimliliği ve Uygulamalar	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
11	Termoekonomi	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
12	Kojenerasyon Sistemlerinde Kullanılabilir Enerji Analizi	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
13	Kullanılabilir Enerji Analizine İlişkin Uygulamalar	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
14	Kullanılabilir Enerji Analizine İlişkin Uygulamalar	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	15
Ödev	5	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	25
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	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	3	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	1	4
Projeler			0
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		<b>Toplam İşyükü</b>	109
		<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	3.63
		<b>AKTS Kredisi</b>	4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----