



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İleri Kimya Mühendisliği Termodinamiği	KMM5115	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Termodinamik bağıntıları türetmek ve türetilen termodinamik eşitlikleri analitik/nümerik teknikleri kullanarak çözmek için öğrencilere çok kapsamlı çözümlü termodinamiği, saf madde özellikleri, buhar-sıvı dengeleri, kimyasal termodinamik, faz dengeleri, hal denklemleri ve karşılıklı haller kuramı bilgilerinin kazandırılması
--------------	---

Dersin İçeriği	Tanımlar ve Termodinamiğin Temel Kavramları; Termodinamik Özellikler Arasındaki Bağıntılar ve Özelliklere İlişkin Matematik; Saf Madde Özellikleri; Hal Denklemleri ve PVT Sistemleri için Karşılıklı Haller Korelasyonu; Kimyasal Termodinamik; Buhar-Sıvı Dengeleri; Termodinamik Özellik Kestirimi; Buhar-Sıvı Dengeleri Hesaplamalarına İlişkin Ek Bilgiler; Buhar-Sıvı Dengeleri Dışında Faz Dengeleri; Kimyasal Reaksiyon Dengeleri; Enerji Dönüşümü- A: Termodinamik Kullanılabilirlik Analizi, B: Yakıt Pilleri
----------------	---

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Termodinamik yasalar ve kavramlar yardımıyla gerçek bir problemi analiz etme becerisi
2	Termodinamik bir özelliğe ulaşma ve kestirme becerisi
3	Faz dengesi ve ilgili karmaşık problemlerde buhar sıvı dengesi kavramlarını ve kriterlerini uygulayabilme
4	Analitik ve sayısal yöntemlerle karmaşık termodinamik problemleri çözme becerisi
5	Termodinamik bir sistemi tanımlayabilme ve analiz edebilme
6	Kullanılabilir enerji konusunda farkındalık

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Tanımlar ve Termodinamiğin Temel Kavramları	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
2	Termodinamik Özellikler Arasındaki Bağıntılar ve Özelliklere İlişkin Matematik	Ders Notları, Diğer Kaynaklar

3	Termodinamik Özellikler Arasındaki Bağlıntılar ve Özelliklere İlişkin Matematik	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
4	Saf Madde Özellikleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
5	Hal Denklemleri ve PVT Sistemleri için Karşılıklı Haller Korelasyonu	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
6	Kimyasal Termodinamik	Ders Notları, Diğer Kaynaklar Ders Notları, Diğer Kaynaklar
7	Kimyasal Termodinamik	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
9	Buhar-Sıvı Dengeleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
10	Termofiziksel Özellik Kestirimi	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
11	Buhar-Sıvı Dengeleri Hesaplamalarına İlişkin Ek Bilgiler	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
12	Buhar-Sıvı Dengeleri Dışında Faz Dengeleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
13	Kimyasal Reaksiyon Dengeleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
14	Kimyasal Reaksiyon Dengeleri. Enerji Dönüşümü	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
15	Final	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
16	Final Sınavı	Ders Notları, Diğer Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	10	10
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	10	4	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	60	60
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
<b>Toplam İşyükü</b>			226
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.53
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----