



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İleri Fizikokimya 1	KIM5408	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	Şeyda AYDOĞDU, Volkan UĞRAŞKAN

Dersin Amacı	Gazlar, sıvılar ve karışımların termodinamiğinin yoğun alıştırıcılarla derinlemesine incelenmesi
Dersin İçeriği	Termodinamiğin prensipleri, termokimya, denge, kendiliğinde olma ve ideal, ideal olmayan, karışabilir, kısmen karışabilir ve karışmayan sistemler üzerine ileri problemler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, fizikokimya ile ilgili temel kanun ve prensipleri bilen ve uygulayan bilimsel kişiler olurlar,
2	Öğrenciler, bilimsel literatürü bilinçli bir şekilde takip edip inceleyebilme yeteneği kazanırlar
3	Öğrenciler, çalışmalarını sırasında bilimsel temellere aykırı projeleri ayırt edebilecek bilimsel altyapısı kazanırlar.
4	Öğrenciler, deneysel çalışmalarını sırasında deneylerini etkileyebilecek parametrelerin farkında olabilme becerisi kazanırlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Madde, enerji, ideal ve gerçek gazlar	Ders kitabı 1 in 0. ve 1. ve Ders kitabı 2' nin 1. bölümlerinin okunması, ve ilgili problemlerin çözülmesi
2	İş, ısı, birinci kanun ve entalpi üzerine ileri problemler	Ders Kitabı 1' in 2. ve 3. bölümlerindeki ilgili kesimlerin okunması ve problemlerin çözülmesi
3	Termokimya üzerine ileri problemler	Ders Kitabı 1 in 2. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi

4	Entropi ve kendiliğinden olma koşulları	Ders Kitabı 1 in 4. ve 5. bölümlerindeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
5	Termodinamiğin ikinci ve üçüncü kanunu üzerine ileri problemler	Ders Kitabı 1 in 4. ve 5. bölümlerindeki ve Ders Kitabı 2 nin 2. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
6	Helmholtz, Gibbs enerjileri, hal fonksiyonları, Maxwell eşitlikleri, Gibbs-Helmholtz eşitliği ile ilgili ileri problemler	Ders Kitabı 1 in 4. ve 5. bölümlerindeki ve Ders Kitabı 2 nin 2. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
7	Kimyasal potansiyel, fugasite ile ilgili ileri problemler	Ders Kitabı 1 in 4. ve 5. bölümlerindeki ve Ders Kitabı 2 nin 2. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
8	Midterm 1	Ders Kitabı 1 in 6. bölümündeki ve Ders Kitabı 2 nin 3. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
9	Sıvı-gaz, katı-gaz ve katı-sıvı dengeleri	Ders Kitabı 1 in 6. bölümündeki ve Ders Kitabı 2 nin 3. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
10	Kısmi molar miktarlar ve karışma termodinamiği	Ders Kitabı 1 in 7. bölümündeki ve Ders Kitabı 2 nin 4. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
11	Sayısal özellikler ve uygulamaları	Ders Kitabı 1 in 7. bölümündeki ve Ders Kitabı 2 nin 4. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
12	Ara sınav	
13	Aktiflik, ideal ve gerçek çözeltiler	Ders kitabı 1 in 8. bölümündeki ve Ders Kitabı 2 nin 4. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
14	Kısmen karışan ve karışamayan ikili sistemlerin faz diyagramları ve termodinamikleri	Ders kitabı 1 in 8. bölümündeki ve Ders Kitabı 2 nin 4. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi
15	Final	Ders Kitabı 1 in 9. bölümündeki ve Ders Kitabı 2 nin 5. bölümündeki ilgili kesimlerin okunması ve ilgili problemlerin çözülmesi

Değerlendirme Sistemi

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

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	10	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	6	3	18
Projeler			
Sunum / Seminer	2	3	6
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
Toplam İşyükü			218
Toplam İşyükü / 30(s)			7.27
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----