



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
KİMYA MÜHENDİSLİĞİNDE FİZİKSEL KİMYA	KIM2461	5	6	4	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	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	
---------------	--

Dersin Amacı	1- Maddenin temel halleri ile ilgili özellikleri incelemek 2- Termodinamiğin temel prensiplerini, kanunlarını, fonksiyonlarını ve hesaplama yöntemlerini incelemek 3- Kimyasal kinetik ile ilgili temel prensip ve kanunları incelemek 4- Yüzey kimyası ve adsorpsiyon ile ilgili temel prensip ve olayları incelemek
--------------	---

Dersin İçeriği	İdeal ve Gerçek Gazlar; Gazların Kinetik Teorisi; Sıvılar; Termodinamiğin I Kanunu; Termokimya; Entropi ve Termodinamiğin II ve III Kanunu; Kimyasal Denge; Çözeltiler ve Faz Dengeleri; Kimyasal Kinetik, Elementer ve Karmaşık Reaksiyonlar; Yüzey Kimyası ve Adsorpsiyon
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Maddenin fiziksel ve kimyasal özellikleri arasındaki bağıntıları öğrenme 1- Maddenin fiziksel ve kimyasal özellikleri arasındaki bağıntıları öğrenme
2	Tüm kimyasal reaksiyonların doğal yönlerini, gerçekleşme koşullarını belirlemek ve denge konumunda oluşabilecek olayları yorumlayabilmek
3	Kimyasal olayları düzenleyen kanun ve prensipleri öğrenme
4	Derste edinilen bilgilere ilişkin laboratuvar deneylerinin yapılması
5	Grup halinde çalışmayı geliştirme ve sorumluluk alabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İdeal gaz kanunları ve temel prensipler, Gazların kinetik teorisi	Ders notları ve diğer kaynaklar
2	Gerçek gaz kanunları, Maxwell Boltzmann enerji dağılımı ve moleküler hız bağıntıları	Ders notları ve diğer kaynaklar
3	Barometrik dağılım kanunu, Hallerin sürekliliği ve Karşılıklı haller prensipleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
4	Sıvı ile ilgili temel prensipler, Viskozite, Yüzey gerilim	Ders notları ve diğer kaynaklar

5	Termodinamiğe giriş ve Termodinamiğin I. Kanunu, İzotermik, İzobarik, İzokorik ve Adyabatik işlemler	Ders notları ve diğer kaynaklar
6	Termokimya, Oluşum ısıları, Yanma ısıları, Adyabatik alev sıcaklığı	Ders notları ve diğer kaynaklar
7	Isı makinası ve Carnot çevrimi	Ders notları ve diğer kaynaklar
8	Termodinamiğin III kanunu, Termodinamiğin 4 temel eşitliği, Maxwell bağıntıları, Termodinamik hal denklemleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
9	Entropi, Termodinamiğin II kanunu, Entropinin bağlı olduğu özelliklerin incelenmesi	Ders notları ve diğer kaynaklar
10	Kimyasal denge	Ders notları ve diğer kaynaklar
11	Çözeltiler, Raoult ve Henry kanunları, Faz dengeleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
12	Koligatif özellikler, Kimyasal kinetiğe giriş	Ders notları ve diğer kaynaklar
13	Elementer ve Karmaşık reaksiyonların kinetiğinin incelenmesi	Ders notları ve diğer kaynaklar
14	Ödev Çözümleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
15	Yüzey kimyası ve Adsorpsiyon	Ders notları ve diğer kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	14	10
Laboratuvar	10	10
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	0	0
Sunum/Jüri	0	0
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	1	40
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	4	56
Laboratuvar	10	2	20
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj	0	0	0

Ödev	1	4	4
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			180
Toplam İşyükü / 30(s)			6.00
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----