



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İstatistiksel Termodinamik	KIM5411	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Arzu HATİPOĞLU
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	İstatistiksel Termodinamik prensiplerinin sistemlere uygulanarak, tüm termodinamik büyüklüklerin moleküler özellikler cinsinden hesaplanmasıdır.
Dersin İçeriği	Mikro seviyeler ve konfigürasyonlar, Boltzman Dağılımı, Termal Denge, Entropi ve Olasılık, Partisyon Fonksiyonu, Kimyasal Denge, Partisyon Fonksiyonlarının Formülasyonu, Dejenerasyon, Termodinamik Fonksiyonlar, Fermi-Dirac Dağılımı, Bose-Einstein Dağılımı
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Moleküler düzeyde bakış yeteneği kazanır.
2	Moleküler özellikleri hesaplama bilgisi becerisi kazanır.
3	Moleküler özellikler yardımı ile termodinamik parametreleri hesaplama becerisi kazanır.
4	Kinetik parametreleri hesaplamasını bilir.
5	Reaksiyon ürünlerinin dağılımını bulma bilgi ve becerisi kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mikro seviyeler, Konfigürasyon ve Boltzmann Dağılım kanunu	Konunun önerilen kitaplardan okunması
2	Termadinamik olasılık ve entropi	Konunun önerilen kitaplardan okunması
3	Partisyon Fonksiyonları	Konunun önerilen kitaplardan okunması
4	Moleküler Partisyon Fonksiyonu	Konunun önerilen kitaplardan okunması
5	Partisyon Fonksiyonu Kimyasal Denge arasındaki bağıntı	Konunun önerilen kitaplardan okunması

6	Kanonik Dağılım Fonksiyonu	Konunun önerilen kitaplardan okunması
7	Fermi-Dirac dağılımı	Konunun önerilen kitaplardan okunması
8	Ara Sınav 1	Konunun önerilen kitaplardan okunması
9	Çok atomlu gazlar	Konunun önerilen kitaplardan okunması
10	Çok atomlu gazlar	Konunun önerilen kitaplardan okunması
11	Isı kapasitelerinin bulunması	Konunun önerilen kitaplardan okunması
12	Termodinamik Fonksiyonlar	Konunun önerilen kitaplardan okunması
13	Karışımların Termodinamiği	Konunun önerilen kitaplardan okunması
14	İstatiksel termodinamiğin uygulamaları	Konunun önerilen kitaplardan okunması
15	Final	Konunun önerilen kitaplardan okunması

Değerlendirme Sistemi

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

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	9	144
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	7	7
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	5	5
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		