



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fizikokimyanın Biyolojik Sistemlere Uygulanması 1	KIM5403	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	Termodinamik kanun ve prensiplerinin canlı organizmalara ve bu sistemlerde gerçekleşen reaksiyonlara uygulanarak deneysel parametrelerin yorumlanmasına yardımcı olmak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Çözücü ve Çözünenin Aktivitesi, Canlı Organizmalarda Ozmoz, Elektrolit Çözeltiler, Amino Asitlerin pH Bağımlı İyonlaşması, Karışım Halindeki Amino Asitlerin ve Proteinlerin Fizikokimyasal Ayrılması, Proteinlerin pH Bağımlı İyonlaşması, Proteinlerin Biyolojik Aktiviteleri ve pH, pH Tamponu Olarak Proteinler, pH ve Canlı Organizmalardaki Metabolik Tepkimeler, Canlı Organizmalardaki Çözelti Tepkimelerinin Termodinamiği, Canlı Organizmalardaki Görünür ve Gerçek Denge Sabitleri, Canlı Organizma Tepkimelerinin Termodinamik Özelliklerinin Tayini, ATP yi Sentezleyen ve Kullanan Bazı Birleşmiş Tepkimelerin Termodinamik Kontrollü Reaksiyonları
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	canlı organizmalardaki makroskopik özellikleri hesaplayabilme yeteneği kazanır.
2	deneysel verileri anlayabilir.
3	termodinamik kanun ve prensiplerini öğrenir.
4	Moleküler özellikler yardımı ile termodinamik parametreleri hesaplamasını bilir.
5	Termodinamik kanunlarını gerçek sistemlere uygulamasını bilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Çözücü ve çözünenin aktivitesi	Konunun önerilen kitaplardan okunması
2	Canlı organizmalarda ozmoz	Konunun önerilen kitaplardan okunması

3	Elektrolit çözeltiler	Konunun önerilen kitaplardan okunması
4	Amino asitlerin pH bağımlı iyonlaşması	Konunun önerilen kitaplardan okunması
5	Karışım Halindeki Amino asitlerin ve proteinlerin fizikokimyasal ayrılması	Konunun önerilen kitaplardan okunması
6	Karışım Halindeki amino asitlerin ve proteinlerin fizikokimyasal ayrılması	Konunun önerilen kitaplardan okunması
7	Proteinlerin pH bağımlı iyonlaşması	Konunun önerilen kitaplardan okunması
8	Midterm 1 / Practice or Review	Konunun önerilen kitaplardan okunması
9	Proteinlerin biyolojik aktiviteleri ve pH	Konunun önerilen kitaplardan okunması
10	Canlı organizmalardaki çözelti tepkimelerinin termodinamiği	Konunun önerilen kitaplardan okunması
11	pH tamponu olarak proteinler, pH ve canlı organizmalardaki metabolik tepkimeler	Konunun önerilen kitaplardan okunması
12	Canlı organizmalardaki görünür ve gerçek denge sabitleri	Konunun önerilen kitaplardan okunması
13	Canlı organizma tepkimelerinin termodinamik özelliklerinin tayini	Konunun önerilen kitaplardan okunması
14	ATP yi sentezleyen ve kullanan bazı birleşmiş tepkimelerin termodinamik kontrollü reaksiyonları	Konunun önerilen kitaplardan okunması
15	Final	Konunun önerilen kitaplardan okunması
16	Final Sınavı	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
Laboratuar			
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
--------------	-----