



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyokimyasal Hesaplamalar	MBG3082	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
----------------------------	--------------------------------------

Dersin Koordinatörü	Emel Ordu
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Emel Ordu
------------------	-----------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Ders öğrencilere modern biyokimya, hücre biyolojisi ve moleküler biyolojide kullanılan hesaplamaları öğretmek için tasarlanmıştır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Birimler ve Miktarlar, Çözelti ve Dilüsyon Hazırlanması, Molekül ağırlığı, Stokiyometri, Asitler, bazlar ve tamponlar, Biyolojik Moleküller, Biyoenerjetik, Enzimler, Spektrofotometri ve diğer optik yöntemler, Yağ analizleri, Doku ve Sıvı İçerikleri, DNA ve Moleküler Biyoloji, Farmasötik Hesaplamalar.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler konsantrasyon terimlerini, hesaplamayı ve deneysel uygulamalarını öğreniler
2	Öğrenciler laboratuvarında çözelti hazırlarken, asit-baz ve diğer kimyasal reaksiyonlarda gerekli matematiksel işlemleri öğrenir.
3	Öğrenciler biyokimyasal hesaplamaları kendi araştırma ve meslek alanlarında nasıl uygulamaya koyacaklarını öğrenir.
4	Öğrenciler enzimolojide, biyoenerjetikte, Spektrofotometri ve diğer optik metotlarda hesaplamaların nasıl kullanıldığını öğrenir.
5	Öğrenciler proteinler, nükleik asitler, yağlar ve karbonhidratlara ilgili temel hesaplamaları öğrenir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Birimler ve miktarlar, Çözelti ve dilüsyon hazırlanması	Kaynak I- Bölüm 1-2
2	Hacime dayalı konsantrasyon hesaplamaları	Kaynak I Bölüm 3
3	Ağırlığa dayalı konsantrasyon hesaplamaları	Kaynak I Bölüm4, Kaynak II, Bölüm 1
4	pH kavramı	Kaynak II, Bölüm 2
5	Sulu Çözeltiler , Tamponlar veAsid-Baz Kimyası	Kaynak II, Bölüm 3

6	Biyolojik moleküllerin Kimyası, Amino asit Peptidler, Proteinler,	Kaynak II, Bölüm 3
7	Biyolojik moleküllerin Kimyası, nükleotidler, nükleik asitler	Kaynak I Bölüm 6-7, Kaynak II, Bölüm 4
8	Midterm 1 / Practice or Review	Kaynak I
9	Biyolojik moleküllerin Kimyası, karbohidratlar	Kaynak I Bölüm 6-7, Kaynak II, Bölüm 4
10	Biyolojik moleküllerin Kimyası, yağlar	Kaynak I Bölüm 5
11	Spektrofotometri	Kaynak I Bölüm 8 Kaynak II Bölüm 4
12	Biyolojik Katölizörler, Enzimler, Enzim kinetik reaksiyon Hızları, Enzim Kinetik Verilerini Grafikleme yöntemleri	Kaynak I Bölüm 8
13	Ara Sınav 2 / Uygulama veya Konu Tekrarı	Kaynak I Bölüm 9-10
14	Biyoenerjetik: Enerji veren ve Enerji isteyen reaksiyonlar, denge Konsantrasyonlarının Hesaplanması,	
15	Final	Kaynak I Bölüm 13
16	Final Haftası	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		30
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		70

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	1	14

Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Toplam İşyükü			136
Toplam İşyükü / 30(s)			4.53
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----