



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyomühendislikte Biyokimya	BYM2321	3	4	3	0	0

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	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Murat Topuzoğulları
Dersi Veren(ler)	Murat Topuzoğulları
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Biyomühendislik Bölümünde mevcut mühendislik derslerinden önce, gerekli Biyokimya bilgilerini öğrencilere kazandırmak.
Dersin İçeriği	Su / Amino Asitler / Peptidler / Proteinler, Proteinlerin 3 Boyutlu Yapısı / Proteinlerin Fonksiyonları / Enzimler / Enzim kinetiği, İnhibisyonu ve Regülasyonu / Karbohidratlar / Lipidler / Metabolizma / Glikoliz / Glikoneogenez / Sitrik Asit Çevrimi / Elektron Transportu ve ATP Sentezi / Lipid Metabolizması / Amino Asit Metabolizması
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci biyokimyanın temel prensiplerini ve biyokimyasal önemi olan moleküllerin metabolizmadaki fonksiyonlarını ve yapılarını tam olarak öğrenir.
2	Öğrenci biyolojik moleküllerin birbiri ile etkileşimini bilir.
3	Biyokimya konularında yeterli alt yapıya sahip olur; bu alandaki bilgileri biyomühendislik problemlerine uygulama becerisi edinir.
4	Biyokimyasal moleküller ve biyokimya prensipleri ile biyomühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikler ve araçları ilişkilendirebilir.
5	Öğrenci bireysel ve grup çalışması yaparak bilimsel araştırma becerisi kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyokimyaya Giriş	Ders kitabı 1, Bölüm 1 ve 2
2	Su, Amino Asitler	Ders kitabı 1, Bölüm 3
3	Peptidler ve Proteinler, Proteinlerin 3 Boyutlu Yapısı	Ders Kitabı 1, Bölüm 3 ve 4
4	Proteinlerin Fonksiyonları	Ders Kitabı 1, Bölüm 4 ve 5
5	Enzimler / Enzim kinetiği, İnhibisyonu ve Regülasyonu	Ders Kitabı 1, Bölüm 6

6	Enzimler / Enzim kinetiği, İnhibisyonu ve Regülasyonu	Ders Kitabı 1, Bölüm 6
7	Karbohidratlar	Ders kitabı 1, Bölüm 7
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 1, Bölüm 10
9	Lipidler	-
10	Metabolizmaya Giriş	Ders kitabı1, Bölüm 13
11	Glikoliz ve Glikoneogenez	Ders Kitabı 1, Bölüm 14
12	Sitrik Asit Çevrimi	Ders Kitabı 1, Bölüm 16
13	Elektron Transportu ve ATP Sentezi	Ders Kitabı 1, Bölüm 19
14	Lipid Metabolizması ve Amino Asit Metabolizması	Ders Kitabı 1, Bölüm 21 ve 22
15	Final	-

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev	1	10
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	4	8
Projeler			0

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			128
Toplam İşyükü / 30(s)			4.27
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		