



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyokimya I	MBG301	5	3 + 3	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Yaşam ve yaşamın oluşumu, Su, Amino asitler, Peptitler, Proteinler, Yağ asitleri, Lipitler, Nükleik asitler ve Biyomembranların moleküler yapılarının ve fonksiyonlarının tanımlanması. Biyolojik sistemlerde önemli biyokimyasal süreçlerin tanımlanması.				
Ders İçeriği	Yaşam ve moleküller, amino asitler, proteinlerin yapısı ve işlevi, enzimler ve enzim kinetiğinin temelleri, enzimatik kataliz mekanizmaları, karbonhidratlar, lipidler, nükleik asitler, hücre zarının yapısı ve işlevleri, genetik materyal olarak DNA, DNA replikasyonu, transkripsiyon, translasyon ve gen ekspresyonunun düzenlenişi.				
Ders Veren	Prof. Dr. Dilek ÜNAL				
Ders Kaynakları	Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, 2016, Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, 2016				

Hafta	Konu
1	Yapı ve kataliz (Su ve sulu sistemler)
2	Amino asitler ve peptitler
3	Proteinler
4	Proteinlerin üç boyutlu yapıları
5	Protein katlanması ve bozunması
6	Protein işlevi
7	Karbonhidratlar ve glikobiyojoloji
8	Dönemiçi ara sınav
9	Nükleotitler ve nükleik asitler
10	Nükleik asit biyokimyası
11	Yağ asitleri ve lipitler
12	Biyolojik Zarlar
13	Zarlardan taşınma
14	Aktif taşınma sistemleri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	3	14
Ara Sınav 1		30	1
Ödev 1		1	14
Final		30	1
Ders İş Yükü:		158	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		6,20	

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabileceğine sahiptir.
2	Fen Bilimleri, Biyoloji, Moleküler Biyoloji ve Genetik dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahiptir.
3	Canlıların yapısal ve işlevsel özelliklerini kendi bilim alanının bakış açısından inceleyebilme ve öğrenebilme becerisi; bu bakış açısından yaklaşılarak olası problemlerin çözümüne yönelik ihtiyaç duyulan temel bilgileri kullanabilme becerisine sahiptir.
4	Moleküler Biyoloji ve Genetiğin uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilme, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahiptir.
5	Bireysel olarak ve alanı veya farklı bilimsel disiplinlerde çalışan kişilerle ve onların oluşturduğu takımlarda etkin olarak çalışabilme becerisi; görev bilinci, sorumluluk alma ve lider olabileceğine sahiptir.
6	Bilgiye erişebilme ve bunun için kaynak taraması yapabileceğine, teknolojiyi kullanarak veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi; bilgi kaynaklarının güvenilirliğini ölçme becerisine sahiptir.
7	İnsan yaşamı boyunca öğrenmenin daima devam ettiğinin ve gerekliliğinin bilincinde olma; bilim ve teknolojideki güncel gelişmeleri takip etme ve kendini yenileyebilme becerisine sahiptir.
8	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
9	Proje yönetimi, çalışma disiplini, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilince sahip olma; alanındaki uygulamaların hukuksal sonuçlarının farkındadır.
10	Alanında araştırma projeleri oluşturma, planlama, proje çalışanlarını seçebilme, etkin görev paylaşımı yapabileceğine; Laboratuvar çalışmalarını koordine edebilme, sahip olunan cihaz ve ekipmanı etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimci ve yenilikçi olmak; çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.
12	Alanıyla ilgili konularda toplumsal refahı ön planda tutarak ve etik değerlere uygun değerlendirme ve yorum yapabilme

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Biyomoleküllerin birbirleri ile etkileşimi ve nasıl canlılığı meydana geldiğine dair bilgi edinimi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyomoleküllerin yapıları ve tayin yöntemlerinin öğrenilmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgiyetir/328723>