



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyokimya Laboratuvarı I	KIM409	7	0 + 4	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Laboratuvar uygulaması)				
Amaç	Öğrencilere, laboratuvar çalışma kurallarının kavratılması, Biyokimya derslerinde kazanılan teorik bilginin uygulamaya geçirilerek pekiştirilmesi ve bilimsel çalışma yeteneklerinin kazandırılmasıdır				
Ders İçeriği	Tampon çözelti hazırlanması, İdrarın fiziksel ve kimyasal özellikleri, Amilaz enzim aktivitesi, kalitatif karbohidrat tayinleri, Aminoasitlerin kalitatif analizi ve kağıt kromatografisi ile aminoasitlerin ayrılması, Meyve sularında askorbik asit ve asitlik tayini, Nişastanın hidrolizi, Enzimatik Tepkimeler, Lipitlerin izolasyon teknikleri, Enzim inhibisyonunun tayin edilmesi, Protein izolasyonu, Aminoasitlerin asit baz özelliklerinin incelenmesi.				
Ders Veren	Doç. Dr. Zerrin PAT				
Ders Kaynakları	Temel Biyokimya Laboratuvar teknikleri ve Uygulamalar				

Hafta	Konu
1	Biyokimya Laboratuvarında temel prensipler, Öğrencilere laboratuvar içeriği hakkında bilgi verilmesi, tampon çözeltiler
2	Tampon çözeltiler ve Tampon çözelti hazırlanması,
3	İdrarın fiziksel ve kimyasal özellikleri,
4	Amilaz enzim aktivitesi
5	Kalitatif karbohidrat tayinleri,
6	Meyve sularında askorbik asit (C vitamini) ve asitlik tayini
7	Aminoasitlerin kalitatif analizi ve kağıt kromatografisi ile aminoasitlerin ayrılması,
8	Aminoasitlerin asit baz özellikleri, ara sınav
9	Nişastanın hidrolizi
10	Besinlerde enzimatik tepkimeler
11	Enzim inhibisyonu
12	Protein izolasyonu
13	Lipitlerin izolasyon teknikleri
14	Lipitlerin izolasyon teknikleri, Telafi Deneyleri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	4	12
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	6
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	1	12
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	4	12
Ara Sınav 1		2	1
Final		2	1
Dönem Sonu Uygulaması		12	1
Ders İş Yükü:		154	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		6,04	

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 yapabilme becerisine sahip olmak
2	Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilmek becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak
4	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak
5	Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek
6	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek
7	Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
8	Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilmek becerisine sahip olmak
9	Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
10	Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek
11	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
12	Çağın sorunlarının farkında olmak
13	Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak

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	PÇ 13
Temel biyokimya laboratuar uygulamalarını öğrenir.	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5
Biyomoleküllerin kalitatif ve kantitatif analizleri için uygun analiz metodlarını bilir.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
Biyomoleküllerin yapı fonksiyon ilişkisini kurar.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
Biyomoleküllerin diğer moleküllerle etkileşim biçimlerini öğrenir.	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5
Ortalama Değer	5	5	5	5	5	4,5	5	4,75	4	4,75	5	4,25	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/233131>