



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KİMYA - DR
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyoorganik Kimya	KİM6020		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - DR - Lisansüstü (Yüz-yüze)				
Amaç	Canlı sistemlerde bulunan makromoleküler yapıdaki bileşikler; proteinler, yağlar, karbonhidratlar, nükleik asitler ve bazı biyolojik aktif bileşiklerin yapılarını ve özelliklerini tanıtmak ve bu bileşiklerin organik reaksiyonlarını incelemektir.				
Ders İçeriği	Nükleik asitlerin, proteinlerin, lipitleri, fosfolipitlerin, karbonhidratların, enzim ve hormonların genel özellikleri ve Analiz yöntemleri. Biyolojik olarak organik aktif maddeler ve işlevleri.				
Ders Kaynakları	J Schmuck, Carsten (Editor)/ Wennemers, Helma (Editor)/ Breslow, Ronald (Editor), Highlights in Bioorganic Chemistry: Methods and Applications, Vch Verlagsgesellschaft, 2004, S.MHecht, Bioorganic Chemistry: Peptides and Proteins, Oxford University Press, 1998, D.L.Nelson, M.M.Cox, Principles of Biochemistry, W. H. Freeman, 2004				

Hafta	Konu
1	Biyolojik sistemlerde önemli reaksiyonlar Asitler, bazlar, nükleofiller, elektrofiller ve çeşitli türden reaksiyonları ve mekanizmaları
2	Biyolojik öneme sahip moleküllere ait Protein, karbohidrat, nükleik asit ve lipidlerin reaksiyonları
3	Aminoasitlerin yapısal özellikleri ve sentez yöntemleri
4	Peptitler ve proteinlerin genel özellikleri ve Analiz yöntemleri
5	Peptitlerin çeşitli kimyasal sentez yöntemleri
6	Enzimlerin genel özellikleri ve organik sentezlerde kullanımı
7	Karbonhidratların genel özellikleri ve Analiz yöntemleri
8	Mono-, di- ve polisakaritlerin çeşitli reaktifler ile olan reaksiyonları
9	Nükleotitler, nükleik asitlerin yapıları (DNA, RNA) ve genel özellikleri
10	Lipitlerin genel özellikleri
11	Fosfolipitler ve steroidlerin genel özellikleri ve sentez yöntemleri
12	Hormonlar ve prostaglandinler genel özellikleri ve biyolojik işlevleri
13	Lipitlerin fonksiyonları; yağ asitlerinin türevleri, zarlarda bulunan lipidlerin özellikleri ve işlevleri
14	Steroidlerin çeşitli sentez yöntemleri

Program Çıktıları

- Kimya alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, ve alanına yenilik getirecek özgün bilgilere ulaşabilme
- Kimya alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki teorik ve uygulamalı bilgileri kullanabilme
- Kimya alanındaki güncel bilgileri sistematik bir yaklaşımla kullanabilme ve değerlendirebilme
- Kimya alanı ile ilgili çalışmalarda bilimsel araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olabilmek
- Eleştirel düşünme ve yaratıcı, sorun çözme ve karar verme becerisini geliştirme
- Kimya alanındaki güncel gelişmeleri ve kişisel çalışmalarını, kalitatif ve kantitatif veriler ile destekleyerek kimya alanındaki ve alan dışındaki bilimsel gruplara, sözlü, yazılı ve görsel olarak aktarabilme
- Kimya alanı ile ilgili verilerin elde edilmesi, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında bilimsel, toplumsal, etik ve kültürel değerleri göz önüne alarak denetleyebilme ve bu değerleri aktarabilme
- Kimya alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar teknolojileri ile birlikte bilişim ve iletişim becerilerini ileri düzeyde kullanabilme
- Kimya ve ilgili alanlarda gerçekleştirdiği özgün araştırmaları uluslararası ve ulusal alanlarda yayınlayıp bilimsel katkıda bulunma

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
Öğrenci, hayvanlar ve bitkilerin yapısındaki organik maddeleri tanıtır	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fotosentezi kapsamlıca öğrenir. Doğal ürünlerin biyosentezlerini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyolojik aktif bileşikler tanıtır ve öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sekonder doğal ürünleri tanıtır ve öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-