



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KİMYA - YL
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyoinorganik Kimya	KİM5008		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - YL - Lisansüstü (Yüz-yüze)				
Amaç	Karbon dışındaki elementlerin ve bileşiklerin yapılarını, kimyasal ve fiziksel özelliklerini, tepkime verme eğilimlerini inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlanabilir. İnorganik kimya; sadece kimyanın analitik, organik ve fizikokimya gibi geleneksel alanları ile değil, aynı zamanda biyoloji, fizik ve jeoloji gibi bilim dalları ile de örtüşmektedir. Canlıların yapısında bulunan biyoinorganik maddelerin tanıtılması ve hastalıkların tanımlanmasında kullanılan maddelerin temel özelliklerinin öğretilmesi				
Ders İçeriği	Canlıların yapısında bulunan organik, inorganik ve biyoorganik maddeler. İnorganik ve organik maddelerin reaksiyonları ve elde edilen bileşiklerin tanımlanması, canlı yapısındaki organik ve inorganik bileşikler, hastalıkların tanımlanmasında kullanılan biyoinorganik maddeler. Su, asitler, bazlar, tuzlar ve minerallerin biyoorganik maddelerden karbonhidratlar, ATP, proteinler, lipitler, enzimler, vitaminler, hormonlar, nükleik asitler ile etkileşimleri sonucu oluşan biyoinorganik maddelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri.				
Ders Kaynakları	BİYÖİNORGANİK KİMYA Prof. Dr. Ahmet KARADAĞ, Atkins, P. W. (2015), Biyoinorganik Kimya, Ahmet Kahraman				

Hafta	Konu
1	Biyoinorganik Giriş: Biyoinorganik kapsamı, Periyodik çizelgedeki biyolojik önemi olan elementler.
2	Canlı Yapılardaki Kimyasal Bağlar
3	Canlı Yapılardaki İnorganik Bileşikler
4	Canlı Yapılardaki Mineraller
5	Eser Elementler: Fe, Zn, Mn,... Eser elementlerin canlı yapılarındaki yeri ve fonksiyonları
6	Toksikoloji (Zehir Bilimi)
7	Toksik Metaller: Pb, Hg, Cd. vs gibi metallerin canlı yapılardaki etkileri
8	Toksik İnorganik Bileşikler
9	Meslek Hastalıklarına Neden Olan Kimyasallar
10	Hastalıkların Teşhisinde Kullanılan Kimyasallar
11	Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan İlaç Aktif Kimyasallar
12	Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan Metal İçeren İlaç Aktif Maddeler
13	Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan İnorganik İlaç Aktif Maddeler
14	Diğer Konular

Program Çıktıları

- Kimya alanında karşılaştığı bir problemi bağımsız olarak kurgulayıp deneysel çözüm yöntemi geliştirmek
- Kimya Anabilim Dalında özel bir konuda literatür araştırması yapabilmek ve bu araştırma konusuna ait deneysel çalışmaları laboratuvarında uygulayabilmek
- Elde edilen deneysel verileri istatistikî olarak değerlendirip yorumlayabilmek
- Elde ettiği laboratuvar sonuçlarını değerlendirebilmek ve bilimsel bir rapor halinde sunabilmek,
- En az bir yabancı dilde iyi derecede sözlü ve yazılı iletişim yeteneğine sahiptir
- Kimya bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
- Kimya alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahip olmak
- Çağın sorunlarının farkında olabilmek
- Çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
- Alanı ile ilgili konularda bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın 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
Anorganik elementlerin yaşamsal sistemlerdeki önemini tanımlayabilecektir.	3	4	5	3	4	5	4	3	4	4
Minerallerin canlılar için önemini açıklar.	3	4	5	4	3	4	5	5	4	3
Metal iyonlarının biyomoleküllere bağlanması ve fonksiyonlarını açıklayabilecektir.	4	4	4	5	5	3	4	5	3	5
Biyoinorganik kimya uygulamalarını aktarabilecektir.	5	4	3	4	5	4	5	4	5	4
Ortalama Değer	3,75	4	4,25	4	4,25	4	4,5	4,25	4	4