



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|----------------------|--|---------|----------|------|---------|
| İleri Enzim Kinetiği | KİM5019 | | 3 + 0 | 7,5 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Kimya - YL - Lisansüstü (yüz-yüze) | | | | |
| Amaç | Enzimle katalizlenen reaksiyonların kinetiği hakkında bilgi sahibi olmak. | | | | |
| Ders İçeriği | Enzimlerin genel yapısı ve özellikleri, enzimlerin sınıflandırılması ve Kimyasal kinetiğin temel prensipleri ve enzimatik reaksiyonların işleyişleri, Enzimatik reaksiyonlarda hız türevleri, Michaelis-Menten eşitliği, enzimatik reaksiyon mekanizmaları, enzimlerin aktivasyonu, İzoenzimler, Enzimlerin inhibisyonu, Enzimatik reaksiyonları etkileyen faktörler, Enzimatik aktivite tayin metotları | | | | |
| Ders Kaynakları | Biyokimyanın İlkeleri, Lehninger, Çeviri: N. Kılıç, Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis. Edited by Robert A. Copeland. Second Edition. 2000, Wiley-VCH, Inc. | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Enzimlerin genel yapısı ve özellikleri, |
| 2 | Enzimlerin sınıflandırılması ve kimyasal kinetiğin temel prensipleri, |
| 3 | Enzimatik reaksiyonların işleyişleri, |
| 4 | Enzimatik reaksiyonlarda hız türevleri, |
| 5 | Michaelis-Menten eşitliği, |
| 6 | Lineweaver Burk ve Eadie-Hofstee çizimleri |
| 7 | Enzimatik reaksiyon mekanizmaları, |
| 8 | Enzimlerin aktivasyonu, |
| 9 | İzoenzimler, |
| 10 | Multienzim kompleksleri |
| 11 | Enzimlerin inhibisyonu-I |
| 12 | Enzimlerin inhibisyonu-II |
| 13 | Enzimatik reaksiyonları etkileyen faktörler, |
| 14 | Enzimatik aktivite tayin metotları |

Program Çıktıları

- 1 Kimya alanında karşılaştığı bir problemi bağımsız olarak kurgulayıp deneysel çözüm yöntemi geliştirmek
- 2 Kimya Anabilim Dalında özel bir konuda literatür araştırması yapabilmek ve bu araştırma konusuna ait deneysel çalışmaları laboratuvarda uygulayabilmek
- 3 Elde edilen deneysel verileri istatistik olarak değerlendirip yorumlayabilmek
- 4 Elde ettiği laboratuvar sonuçlarını değerlendirebilmek ve bilimsel bir rapor halinde sunabilmek,
- 5 En az bir yabancı dilde iyi derecede sözlü ve yazılı iletişim yeteneğine sahiptir
- 6 Kimya bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
- 7 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
- 8 Çağın sorunlarının farkında olabilmek
- 9 Çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
- 10 Alanı ile ilgili konularda bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinlerarası 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 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Enzim kataliz mekanizmalarını öğrenir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Enzimatik reaksiyon verilerini değerlendirebilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Enzim aktivasyonu ve inhibisyonu hakkında bilgi sahibi olur. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |