

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
KİMYA BÖLÜMÜ**

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
|--|--|----------|-----|---------|------|
| Enzimler ve Enzim Kinetiği | | VIII | 2+0 | 2 | 2 |
| Ön koşul Dersler | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Türü | Seçmeli | | | | |
| Dersin Koordinatörü | | | | | |
| Dersi Veren | | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Canlılığın temelini oluşturan enzimlerin yapıları, çeşitleri, etki mekanizmaları ve inhibisyonlarının temel prensiplerini öğretmektir. Kantitatif özelliğe sahip olan enzim çalışma mekanizmalarının rakamsal örneklerle açıklanmasıdır. | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none">1. Enzim yapılarını ve enzimlerin çalışma prensiplerini anlayabilme2. Enzim kinetiğini öğrenme3. Enzim kinetiğinin kantitatif bir kavram olduğunu kavrayabilme | | | | |
| Dersin İçeriği | Enzim yapıları ve enzimlerin çalışma prensibi/Enzim etki mekanizmaları ve enzimlerin kimyasal katalizörlerle olan farkları/Enzim etki mekanizmaları/Enzim kinetiği/Km değerinin önemi ve rakamsal olarak hesaplanması/Inhibisyon tiplerinin bulunması | | | | |
| Haftalar | KONULAR | | | | |
| 1. | Enzim yapıları ve enzimlerin çalışma prensipleri | | | | |
| 2. | Enzim çeşitleri ve kofaktörlerin fonksiyonları | | | | |
| 3. | Enzim etki mekanizmaları ve enzimlerin kimyasal katalizörlerle olan farkları | | | | |
| 4. | Esnek enzim induced fit hipotezi | | | | |
| 5. | Enzimlerin katalitik veriminden sorumlu faktörler, Enzim kinetiği | | | | |
| 6. | Km değerinin önemi ve kullanımı | | | | |
| 7. | Arasınav | | | | |
| 8. | Km değeri ile ilgili uygulamalar, Reaksiyon sıraları | | | | |
| 9. | Eğriler kullanılarak Km değerlerinin hesaplanması | | | | |
| 10. | Inhibitörler, inhibisyon çeşitleri ve inhibitör tiplerinin bulunması | | | | |
| 11. | Çok bölgeli ve allosterik enzimler | | | | |
| 12. | Çok substratlı enzimler ve kinetik mekanizmaları | | | | |
| 13. | Enzim birimleri özel aktivasyonların tayinleri | | | | |
| 14. | Final sınavı | | | | |
| Genel Yeterlilikler | | | | | |
| Organik yapıda stereokimyanın önemini kavrayabilme. Moleküllerin uzaydaki diziliş ve yönlenmelerini öğrenme. | | | | | |
| Kaynaklar | | | | | |
| - T. W. Graham Solomons, <i>Organic Chemistry, Sixth Edition</i> - <i>Basic Organic Stereochemistry</i> , Ernest L. Eliel, Samuel H. Wilen, Michael P. Doyle, WILEY-INTERSCIENCE. - <i>Stereochemistry of Organic Compounds</i> , Ernest L. Eliel, Samuel H. Wilen | | | | | |
| Değerlendirme Sistemi | | | | | |
| Arasınav: | %40 | | | | |
| Final: | %60 | | | | |
| Bütünleme: | %60 | | | | |

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

| | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 | PY14 |
|---|--------------------|-----|----------------|-----|---------------|-----|-----|-----------------|-----|------|---------------------|------|------|------|
| ÖK1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| ÖK2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| ÖK3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ÖK: Öğrenme Kazanımları PY:Program Çıktıları | | | | | | | | | | | | | | |
| Katkı Düzeyi | 1 Çok Düşük | | 2 Düşük | | 3 Orta | | | 4 Yüksek | | | 5 Çok Yüksek | | | |

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

| | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 | PÇ14 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Enzimler ve Enzim Kinetiği | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |