



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enzim Teknolojisi	KİM217	4	3 + 0	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Kımya Teknolojisi - Ön Lisans (yüz-yüze)
Amaç	Ders geniş çapta endüstriyel işlemlerde kullanılan enzimlerin tanıtımını sağlayacaktır.
Ders İçeriği	Enzimlerin doğası, Enzimlerin tarihsel kullanımları, enzimlerinin genel karakteristikleri: enzim yapısı ve mekanizması
Ders Kaynakları	Industrial Enzymology , Goldfrey, T. And Reichelt, J.R.,

Hafta	Konu
1	Enzim Teknolojisine Giriş,
2	Enzimlerin Kımyasal Yapısı ve Aktif Merkez
3	Enzim Katalizli Tepkimeler ve Koenzimler,
4	Enzim Katalizli Tepkimeler ve Koenzimler (devam)
5	Enzim Katalizli Tepkimeler ve Koenzimler (devam)
6	Enzim Kinetiği,
7	Enzim Kinetiği (devam)
8	Enzim Aktifliği ve Analizleri,
9	Enzim Sınıfları,
10	Endüstriyel Enzim Üretimi,
11	İmmobilize Enzimler,
12	Enzimlerin Endüstriyel Uygulamaları,
13	Tedavi ve İlaç Tasarımında Enzimler,
14	Organik Sentezlerde Enzimlerin Kullanımı

#### Program Çıktıları

1	Kımya biliminin temel prensiplerini laboratuvar çalışmalarında uygulama ve yorumlama becerisi kazanır.
2	Laboratuvar çalışmalarında kullanılan kimyasalların güvenlik ile ilgili kurallarını açıklar, kuralları uygular ve kimyasalların çevreye olan etkilerini tanımlar.
3	Laboratuvar güvenliği konusunu kavramak, genel laboratuvar malzemelerini tanımak ve laboratuvar malzemelerinin kullanımını bilir.
4	Deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme, üretim ortamı ve laboratuvarında karşılaşıldığı problemlere karşı çözüm üretme yeteneği kazanır.
5	Laboratuvarlarda değişik sentez ve analiz yöntemlerini (kimyasal, enstrümental ve duysal) uluslararası standartlara (ASTM, DIN, TSE,...) göre analiz yapar, çıkan sonuçları değerlendirir.
6	Kımyasal hammaddelerin sınıflandırılmasını, hangi amaçla, hangi ürünlerde ne kadar kullanılacağını, ürettiği ürünün hangi özellikleri taşıması gerektiğini bilir.
7	Matematik, fen bilimleri ve mesleki alanda temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır ve çözüm üretmede kullanabilme yeteneğine sahiptir.
8	Kımyasal madde üreten veya kımyasal madde kullanarak üretim yapan iş yerlerindeki laboratuvarlarda, hazırlanan iş planı ve programına göre, istenen kalitede ürün elde edilmesi için gerekli işleri yürütebilir.
9	Bir kımya tesisindeki modern cihaz ve makinelerin temel ilkelerini kavrar ve uluslararası standartlara göre kalibrasyonlarını kontrol ederek kullanabilir.
10	Alanının gereksinimlerini karşılayacak temel düzeyde bilgisayar kullanım bilgisine sahiptir ve internet iletişim becerisi kazanır, ayrıca bu yolla doğru bilimsel kaynaklara ulaşabilme yetkinliğine sahiptir
11	Kımya ve ilgili alanlarda dünyadaki yenilikleri ve gelişmeleri takip edebilme yetkinliğine sahiptir
12	Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaşıldığında çözüm üretebilir, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilir, disiplinler arası konularda çalışabilme becerisine sahiptir.
13	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilir
14	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
15	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir.

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Serbest ve immobilize enzimlerin özelliklerini öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enzim Katalizli Tepkimeleri ve Koenzimleri kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enzim Teknolojisine Girişi öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-