

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Enzimoloji	GDM 438	8	3 + 0	3	5
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi MUSTAFA ÖZTÜRK				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Kategorisi					
Dersin Amacı	Enzimler ile ilgili temel bilgiler yanında izolasyonu, saflaştırılması ve kullanım alanları hakkında bilgilerin verilmesi				
Dersin İçeriği	Enzimlerle ilgili temel kavramlar, enzimlerin kimyasal, enzim-substrat ilişkileri, enzim kinetiği, enzimlerin sınıflandırılması vb konularının detaylı olarak öğretilmesine yöneliktir.				

* Ders Öğrenme Çıktıları

- 1 Enzimlerle ilgili terimleri tanımlar.
- 2 Enzimlerin kimyasal yapılarını ve özelliklerini anlatır.
- 3 Enzimleri sınıflandırır.
- 4 Enzimlerin izolasyon ve saflaştırma tekniklerini anlatır.
- 5 Enzimlerin gıda teknolojisindeki kullanım alanlarını örneklerle anlatır.
- 6 Enzimlerin gıda teknolojisi dışındaki kullanım alanlarına örnekler verir.

Öğretim Yöntemleri

- Anlatım, Soru-Cevap,
Anlatım, Soru-Cevap,
Anlatım, Soru-Cevap,
Anlatım, Soru-Cevap,
Anlatım, Soru-Cevap, Grup Çalışması,
Anlatım, Soru-Cevap, Grup Çalışması,

Ölçme Yöntemleri

- Sınav ,
Sınav ,
Sınav ,
Sınav ,
Sınav , Ödev,
Sınav , Ödev,

Hafta	Ders Konuları
1	Enzimolojinin Temel Kavramları, Enzimlerin Kimyasal Yapısı
2	Enzim Katalizli Tepkimelerin Mekanizması
3	Enzimlerde Aktif Merkez Tayını
4	Enzimlerin Sınıflandırılması
5	Enzim Aktivitesi ve Uygulamaları
6	Enzim Aktivitesinin Düzenlenmesi
7	Enzim İzolasyonu ve Saflaştırılması
8	Enzim İzolasyonu ve Saflaştırılması
9	Serbest Radikallerin Enzimlerle Giderilmesi
10	İmmobilize Enzimler
11	Enzimlerin Gıda Sanayinde Kullanılmaları
12	Enzimlerin Tedavi ve İlaç Sanayindeki Uygulamaları
13	Enzim kinetiği
14	Organik Sentezlerde Enzimlerin Kullanılmaları



Kaynaklar

- Ders Notu Enzimoloji Ders Notu, Sakarya Üniversitesi
- Ders Kaynakları
1. Enzimler (Dr. Sibel YILDIZ)
 2. Biyoreaksiyon Mühendisliği (Doç Dr. Mustafa TÜRKER)

Sıra Programı Çıktıları

Katkı Ölçütü

1 2 3 4 5

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi. | X |
| 2 | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | X |
| 4 | Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilginin teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | X |

Sıra Programı Çıktıları

Katkı Düzeyi

1 2 3 4 5

5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.				X
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.				X
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.				
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.				
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	40
1. Kısa Sınav	20
1. Ödev	20
2. Kısa Sınav	20
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	60
1. Final	40
Toplam	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Kısa Sınav	2	6	12
Ödev	1	10	10
Final	1	15	15
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	10	10
		Toplam İş Yükü	127
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	5,08
		Dersin AKTS Kredisi	5


Aslı Gıblan
Veysel AY
 Fakülte Sekreteri
