

GIDA SANAYİNDE ENZİM KULLANIMI

| | | |
|-------|---------------------------------------|--|
| 1 | Ders Adı: | GIDA SANAYİNDE ENZİM KULLANIMI |
| 2 | Ders Kodu: | GMB5031 |
| 3 | Ders Türü: | Seçmeli |
| 4 | Ders Seviyesi | Yüksek Lisans |
| 5 | Dersin Verildiği Yıl: | 1 |
| 6 | Dersin Verildiği Yarıyıl | 1 |
| 7 | Dersin AKTS Kredisi: | 6.00 |
| 8 | Teorik Ders Saati (saat/Hafta) | 2.00 |
| 9 | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta) | 0.00 |
| 10 | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) : | 2 |
| 11 | Dersin Önkoşulu: | Yok |
| 12 | Dersin Dili: | Türkçe |
| 13 | Dersin Veriliş Şekli: | Yüz yüze |
| 14 | Dersin Koordinatörü: | Prof. Dr. OZAN GÜRBÜZ |
| 15 | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: | |
| 16 | Koordinatör İletişim Bilgileri: | Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0224 2941500 Fax: 0224 2941402 e-posta: ozang@uludag.edu.tr |
| 17 | Dersin WEB adresi: | |
| 18 | Dersin Amacı: | Enzimlerin yapısı, çeşitleri, sistematiği ve gıda endüstrisinde enzimlerin kullanımı konusunda bilgi verilmesi |
| 19 | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı: | |
| 20 | Dersin Öğrenme Kazanımları: | |
| | 1 | Enzim kimyası ile ilgili bilgi edinilmesi |
| | 2 | Enzimlerin sistematiği, isimlendirilmesi ve sınıflandırılması ile ilgili bilgi edinilmesi |
| | 3 | Enzim kinetiği ve enzim hızına etki eden faktörlerin öğrenilmesi |
| | 4 | Ticari olarak hayvansal, bitkisel ve mikrobiyal enzim üretimi ve enzimlerin izolasyonu ve saflaştırılması konularının pekiştirilmesi |
| | 5 | Enzim saflaştırılmasını ve gıda sanayinde enzimlerin kullanım amaçlarını kavramak |
| | 6 | Nişasta ve şeker sanayinde enzim kullanımını kavramak |
| | 7 | Ekmekçilikte enzim uygulamaları hakkında bilgi edinilmesi |
| | 8 | İçecek sanayinde enzim kullanımını ve uygulamaları hakkında bilgi edinilmesi |
| | 9 | Süt sanayinde enzimlerin kullanılması ve süt kalitesinin belirlenmesinde enzimlerin rolü hakkında bilgi edinilmesi |
| | 10 | Yağ endüstrisinde enzim kullanımı ve yağlı tohumlardan yağ elde edilmesinde enzimlerin rolü hakkında bilgi edinilmesi |
| 21 | Dersin İçeriği: | |
| Hafta | DERS İÇERİKLERİ | |

| | Teorik | Uygulama | |
|--|---|--|---------------|
| 1 | Öğrencilerin hedeflerinin, beklentilerinin ve dersin içeriğinin açıklanması | | |
| 2 | Enzim kimyası ile ilgili bilgiler | | |
| 3 | Enzimlerin sistematığı, isimlendirilmesi ve sınıflandırılması ile ilgili bilgiler | | |
| 4 | Enzim kinetiği | | |
| 5 | Enzim hızına etki eden faktörler | | |
| 6 | Ticari enzim üretimi ve enzimlerin izolasyonu | | |
| 7 | Enzim saflaştırılması ve gıda sanayinde enzimlerin kullanımı | | |
| 8 | Nişasta ve şeker sanayinde enzim kullanımı | | |
| 9 | Ekmekçilikte enzim uygulamaları hakkında bilgiler | | |
| 10 | İçecek sanayinde enzim kullanımını ve uygulamaları hakkında bilgiler | | |
| 11 | Süt sanayinde enzimlerin kullanılması ve süt kalitesinin belirlenmesinde enzimlerin rolü hakkında bilgiler | | |
| 12 | Yağ endüstrisinde enzim kullanımı ve yağlı tohumlardan yağ elde edilmesinde enzimlerin rolü hakkında bilgiler | | |
| 13 | Gıda sanayiinde enzim uygulamaları | | |
| 14 | Mikrobiyal enzim üretimi | | |
| 22 | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar: | <ul style="list-style-type: none"> • Powerpoint sunumları • Belitz,H.D, Grosch, W. Food Chemistry, 1999, Springer, Inc. • Gıda Kimyası: İ. Saldamlı (ed.) Hacettepe Ü. • Gıda Kimyası: M. Demirci, Namık Kemal Ü. • Enzim Bilimi: T. Palmer, İstanbul Ü. • Enzimoloji Ders Notları: A. Özata, Anadolu Ü. • Enzim Teknolojisinde Temel Konular ve Uygulamalar: MAM, Tübitak • Enzymes in Food Processing: G.A. Tucker, L.F.J. Woods | |
| 23 | Değerlendirme | | |
| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI | | SAYISI | KATKI YÜZDESİ |
| Ara Sınav | | 0 | 0.00 |
| Kısa Sınav | | 0 | 0.00 |
| Ödev | | 1 | 50.00 |
| Yıl Sonu Sınavı | | 1 | 50.00 |
| Toplam | | 2 | 100.00 |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı | | | 50.00 |
| Finalin Başarıya Oranı | | | 50.00 |
| Toplam | | | 100.00 |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları | | | |
| 24 | AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU | | |

| ETKİNLİK | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler | 14 | 2.00 | 28.00 |
| Uygulamalı Dersler | 14 | 2.00 | 28.00 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14 | 1.00 | 14.00 |
| Ödevler | 1 | 80.00 | 80.00 |
| Projeler | 0 | 0.00 | 0.00 |
| Arazi Çalışmaları | 0 | 0.00 | 0.00 |
| Arasınavlار | 0 | 0.00 | 0.00 |
| Diğer | 0 | 0.00 | 0.00 |
| Yarıyıl Sonu Sınavı | 1 | 85.00 | 85.00 |
| Toplam İş Yüğü | | | 235.00 |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat | | | 7.83 |
| Dersin AKTS Kredisi | | | 6.00 |

| 25 | PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|----------------|-----|-----|---------------|-----|-----|-----------------|------|------|---------------------|------|------|------|
| | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 | PY14 | PY15 | PY16 |
| ÖK1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK6 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK7 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK8 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK9 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK10 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Katkı Düzeyi: | 1 çok düşük | | | 2 Düşük | | | 3 Orta | | | 4 Yüksek | | | 5 Çok Yüksek | | | |