



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Enzim Stabilizasyonu	KIM5305	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Melda ALTIKATOĞLU YAPAÖZ
Dersi Veren(ler)	Melda ALTIKATOĞLU YAPAÖZ
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu derste, öğrencilere enzim stabilizasyonu ve bunların biyolojik bilimlerin farklı alanlarındaki ve endüstrideki uygulamaları hakkında detaylı bilgilerin verilmesi amaçlanmıştır
Dersin İçeriği	Giriş, Enzimler ve enzimlerin immobilizasyonu, Modifikasyon ve konjugasyon metodları, Enzimlerin değişik katkı maddeleri ile stabilizasyonu, Biokonjugat kimyası, Biokonjugat kimyasalları, Kimyasal modifikasyonlarla enzimlerin stabilizasyonu, Endüstri, analiz, tıp ve temel araştırmalardaki uygulamalar.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Enzim stabilizasyonu ile ilgili makale okuma ve değerlendirebilme
2	İmmobilizasyon yöntemleri ve biyokonjugat tekniklerini kullanabilme, geliştirebilme ve endüstri ve biyolojik bilimlerin farklı alanlarında uygulayabilme
3	Enzim stabilizasyonunda özelleşerek araştırma projesi tasarlama, deney yapma ve sonuçları yorumlama becerisi konusunda yeterlilik kazanabilme
4	Disiplin içi ve Disiplinler arası takım çalışması yapabilme
5	Ulusal ve uluslar arası çağdaş sonuçları takip edebilme ve enzim stabilizasyonunda spesifik teknikler geliştirebilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Enzimler; Giriş	Telefoncu(Eds), "Enzimoloji", Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Basımevi, (1997)
2	Enzim immobilizasyon teknikleri, Doğal ve immobilize enzimlerin kıyaslanması	Telefoncu(Eds), "Enzimoloji", Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Basımevi, (1997)

3	Yaygın olarak kullanılan enzimlerin özellikleri; Horseradish peroksidaz, Alkalın fosfataz, Galaktozidaz, Glukoz oksidaz	Telefoncu(Eds), "Enzimoloji", Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Basımevi, (1997)
4	Yaygın olarak kullanılan enzimlerin özellikleri; Horseradish peroksidaz, Alkalın fosfataz, Galaktozidaz, Glukoz oksidaz	Greg T. Hermanson, "Bioconjugate Techniques", Academic Pres, USA (1996).
5	Enzim stabilizasyonunda kullanılan doğal ve sentetik polimerler, polielektrolitler ve taşıyıcılar.	Greg T. Hermanson, "Bioconjugate Techniques", Academic Pres, USA (1996).
6	Enzim stabilizasyonunda kullanılan doğal ve sentetik polimerler, polielektrolitler ve taşıyıcılar.	Greg T. Hermanson, "Bioconjugate Techniques", Academic Pres, USA (1996).
7	Konjugasyon için enzimlerin aktive edilmesi teknikleri	Greg T. Hermanson, "Bioconjugate Techniques", Academic Pres, USA (1996).
8	Ara Sınav 1	Greg T. Hermanson, "Bioconjugate Techniques", Academic Pres, USA (1996).
9	Enzimlerin kimyasal ve fiziksel modifikasyonlar ile stabilizasyonu	Greg T. Hermanson, "Bioconjugate Techniques", Academic Pres, USA (1996).
10	Enzimlerin değişik katkı maddeleri ile stabilizasyonu	A. Tanaka, J. Tosa, T. Kobayashi, "Industrial Application of Immobilized Biocatalysts", Marcel Decker, (1992)
11	Biyokonjugat kimyası; Protein, polisakkarit ve nükleik asitlerin modifikasyonu	A. Tanaka, J. Tosa, T. Kobayashi, "Industrial Application of Immobilized Biocatalysts", Marcel Decker, (1992)
12	Modifiye enzimlerin karakterizasyonu; stabilizasyonun enzim aktivitesi, pH ve sıcaklık üzerine etkileri, kararlılık testleri ve kinetik parametreler	A. Tanaka, J. Tosa, T. Kobayashi, "Industrial Application of Immobilized Biocatalysts", Marcel Decker, (1992)
13	Stabilize enzimlerin uygulamaları; tıp, analiz, biyosensörlerin hazırlanması, çeşitli endüstriler vb	N.C. Price, L. Stevens, "Fundamentals of Enzymology", Oxford University Press, (1999)
14	Stabilize enzimlerin uygulamaları; tıp, analiz, biyosensörlerin hazırlanması, çeşitli endüstriler vb	A. Tanaka, J. Tosa, T. Kobayashi, "Industrial Application of Immobilized Biocatalysts", Marcel Decker, (1992)
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		

Ödev	1	10
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	7	105
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	32	32
Toplam İşyükü			219
Toplam İşyükü / 30(s)			7.30
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----