

DERSİN

Kodu	BENG545
Adı	Protein Ekspresyonu ve Saflaştırılması
Haftalık Ders Saati	3 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS Kredisi	7,5
Eğitim Seviyesi	Lisansüstü
Yarıyılı	Güz
Türü	Seçmeli
Yeri	
Önkoşulları	
Özel Koşulları	
Öğretim Üyeleri	
Web sayfası	
İçerik	Bakteriyel ve ökaryotik protein ekspresyon sistemlerine ve protein ekstraksiyon yöntemlerine genel bakış. Çöktürme, santrifüj, elektroforez, sıvı kromatografisi ve afinite zenginleşmesi gibi protein saflaştırma yöntemlerinin prensipleri.
Amaçları	- Protein ekspresyon sistemlerinin artılarını ve eksilerini değerlendirmek - Protein ekstraksiyon ve kantifikasyon yöntemlerinin temel prensiplerini öğrenmek - Kromatografi yöntemlerini öğrenmek - Protein saflaştırma stratejisi geliştirmek
Öğrenme Çıktıları	L01 Bu dersi tamamlayan öğrenciler, belirli bir protein için protein saflaştırma stratejisi tasarlayabilecektir. L02 Bu dersi tamamlayan öğrenciler, protein ekspresyon ve saflaştırma tekniklerini bildiren bir araştırma makalesini eleştirebilirler. L03 Bu dersi tamamlayan öğrenciler, kromatografi cihazlarını ve kolonlarını öğrenebilirler. L04 Öğrenciler bu ders sırasında takım halinde tartışmalara katılabileceklerdir.
Kaynaklar	Protein Purification Techniques: A Practical Approach, Simon Roe, OUP Oxford 2001 Protein Purification: Principles, High Resolution Methods, and Applications, Third Edition, Jan-Christer Janson, John Wiley & Sons, Inc., 2011
Etik Kurallar	

ÖĞRETİM YÖNTEM ve TEKNİKLERİ

Etkinlik	Sayısı	Toplam Katkısı (%)
Ders	13	40%
Grup Çalışması	12	25%
Sunumlar	1	25%
İnternette Tarama	1	10%
Total		100

DEĞERLENDİRME

Yöntem	Toplam Katkısı (%)
Quiz	-
Ödevler	10%

Grup Projeleri & Sunumlar	20%
Devam/Katılım	10%
Ara Sınav	20%
Final Sınav	40%
Total	100%

Bu konuda daha fazla için: <https://goo.gl/HbPM2y> section 28.

İŞ YÜKÜ

Etkinlik	Süre (saat)	Sayısı	İş Yüğü (saat)
Sınıf İçi Faaliyetler	2	13	26
Lab	0	0	0
Grup Çalışması	1	12	12
Tarama (web, kütüphane)	1	13	13
Okuma Faaliyetleri	3	13	39
Sunum Hazırlama	10	1	10
Lab Raporları	0	0	0
Toplam İş Yüğü			100

AKTS: 7,5 (İş Yüğü/25-30)

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ*

	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14
L01	4	5	3	2	1	0	0	0						
L02	1	3	1	5	2	5	5	3						
L03	5	5	5	2	1	0	0	0						
L04	1	1	1	5	5	5	5	5						

* Katkı Düzeyleri: 0: Yok, 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

HAFTALIK PROGRAM

H	Başlık	Çıktılar
1	Protein ekspresyonu ve saflaştırmanın amacı	L01
2	Bakteriyel protein ekspresyon sistemleri Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L04
3	Ökaryotik protein ekspresyon sistemleri Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L04
4	Hücre dışı protein ekspresyon yöntemleri Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L04
5	Proteinlerin ekstraksiyonu Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L04
6	Total protein tayin yöntemleri Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L04
7	Fraksiyonlanma teknikleri (çöktürme, santrifüjleme) Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L04
8	Kromatografi Teknikleri Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L03, L04
9	Jel Filtrasyon Kromatografisi Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L03, L04
10	İyon Değişim Kromatografisi Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L03, L04
11	Hidrofobik/ hidrofilik etkileşim Kromatografisi Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L03, L04
12	Elektroforetik Yöntemler. Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L03, L04
13	Biyoafinite Etkinlik: Grup tartışması	L01, L02, L03, L04
14	Student Presentations	L02, L04

Hazırlayan
Tarih