BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BİYOTEKNOLOJİ - YL

(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyomolekülleri Saflaştırma Teknikleri	BYT5062		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	Biyoteknoloji - YL - Lisansüstü (Yüzyüze eğitim)
Amaç	Öğrencilerin, biyomoleküllerin yapısını ve biyomoleküllerin saflaştırması amacıyla kullanılan metodları öğrenmeleri amaçlanmıştır.
Ders İçeriği	Hücre duvar ve membran yıkım metodları, Membran filtreleme metodları ve bunların kullanılma alanları, membranların karakterizasyonu, Santrifüj metodları, Elektroforetik metodlar, Kromatografik metodlar, kromatografi prensipleri ve uygulamaları
Ders Kaynakları	Principles and Techniques of Practical Biochemistry, Wilson & Walker, Cambridge Press, 2000

Hafta	Konu
1	Biyomoleküllerin yapı ve işlevleri
2	Hücre duvar ve membran yıkım metodları
3	Membran filtreleme metodları ve membranların karakterizasyonları
4	Kaba filtrasyon, Mikrofiltrasyon ve Ultrafiltrasyon ve bunların kullanılma alanları
5	Santrifüj metodları; genel prensipler
6	Preparatif ve analitik santrifüjleme
7	Elektroforetik metodlar ve prensipleri
8	Ara sınav
9	2D, kapiler ve izoelektrik fokuslama gibi farklı elektroforez metodları
10	Elektroforez uygulamaları
11	Kromatografik metodlar
12	İyon değişimi, jel filtrasyonu kromatografisi
13	Afinite, ince tabaka, gaz kromatografisi
14	Final sınavı

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	7
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	5	6
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	15	3
Ara Sınav 1		10	1
Final		15	1
Ödev (Sunum)		15	1
	Ders İş Yükü:	192	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	7,53	

Program Çıktıları	
1	Biyoteknoloji ve ilgili alanlardaki lisans yeterliklerine dayalı olarak, bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve istatistik metotları ile analiz ederek yorumlar.
2	Disiplinler arası etkileşimler kurar ve farklı alanlardan gelen bilgileri değerlendirerek kullanır
3	Alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaşılan sorunları çözümler
4	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapar
5	Edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek kendini geliştirir
6	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ilgili alanlardaki gruplara aktarır
7	Sosyal ilişkileri ve normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler ve gerektiğinde geliştirmek ya da değiştirmek üzere harekete geçer
8	Bir yabancı dili kullanma becerisi ile bilimsel bir ortamda sözlü ve/veya yazılı iletişim kurar
9	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini yeterli düzeyde kullanır
10	Alanı ile ilgili verilerin işlenmesi ve aktarılması aşamasında bilimsel, toplumsal, kültürel ve etik değerleri gözetir.
11	Alanı ile ilgili konularda uygulama planları geliştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir
12	Biyoteknoloji alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları değerlendirir

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

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Biyomoleküllerin saflaştırılmasında santifüj ve elektroforetik metodları öğrenir.	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	4	3
Saflaştırmada güncel elektroforetik ve kromatografik uygulamaları öğrenir.	-	5	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Biyomoleküllerin yapısını öğrenir.	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kromatografik metodlar ve kullanım alanlarını öğrenir.	-	5	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Ortalama Değer	-	3,25	3,25	-	-	-	-	-	-	-	3	0,75

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/438118