BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
**BİYOTEKNOLOJİ - YL**
(2024 - 2025) 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/408837