

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

FEN FAKÜLTESİ

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK

(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyoteknoloji	MBG404	8	4 + 0	5,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Biyoteknolojinin tıp, tarım, hayvancılıktaki uygulamaları ve biyoteknolojinin kontrolünü anlatmak				
Ders İçeriği	Biyolojik sistemlerin moleküler biyoteknolojileri, kendine yabancı DNA moleküllerinin prokaryot ve ökaryotlarda ifadeleri, transgenetik bitki ve hayvanlar, tedavide kullanılan ajanların mikrobiyolojik üretimleri, aşılar ve genetikleri değişime uğratılmış yitcek maddeler, kalıtsal hastalıkların moleküler tanıları, insan gen tedavisi, DNA'nın adli tıpta aplikasyonları, moleküler biyoloji kontrolü ve patent kanunları.				
Ders Kaynakları	Biyoteknolojiye Giriş (Thieman, Palaldino- 2013)				

Hafta	Konu
1	Biyoteknoloji Yüzyılı ve İşgücü
2	Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genomik
3	Ürün Olarak Proteinler
4	Mikrobiyal Biyoteknoloji
5	Bitki Biyoteknolojisi
6	Hayvan Biyoteknolojisi (Araştırmada hayvanlar ve klonlama)
7	Hayvan Biyoteknolojisi (transgenik hayvanlar ve insan antikorlarının hayvanlarda üretimi)
8	Dönemiçi ara sınav
9	DNA Parmakizi ve Adli Analizler
10	Tıbbi Biyoteknoloji (Hastalık Tanı ve Teşhisinde Moleküler Biyolojinin Gücü; Tıbbi Ürünler ve Biyoteknoloji Uygulamaları)
11	Tıbbi Biyoteknoloji (Gen Tedavisi; Rejeneratif Tıbbın Potansiyeli)
12	Tıbbi Biyoteknolojide Yenilikçi Uygulamalar
13	Biyoteknoloji Mevzuatı
14	Etik ve Biyoteknoloji

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	7
Ara Sınav 1		30	1
Final		35	1
Ders İş Yüğü:		128	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		5,02	

Program Çıktıları	
1	Alanı ile ilgili konularda sahip olacağı yeterli bilgi ve deneyimi moleküler biyoloji ve genetiğin kapsadığı tüm alanlarla ilgili problemlere uygular.
2	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek farklı alanlarda araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olur.
3	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki problemleri saptama, tanımlama, yorumlayabilme, problemleri çözebilmek için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçebilme becerisine sahip olur.
4	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında gerekli teknikleri ve metotları uygularken ihtiyaç duyulan cihazları kullanabilme becerisine sahiptir.
5	Moleküler biyoloji ve genetiğin uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları ve uygun bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilir.
6	Bireysel ve takım içerisinde etkin olarak çalışabilme, sorumluluk alma bilinci, çözüm üretebilme ve iyi iletişim kurma becerisine sahiptir.
7	Alanında yayınlanmış olan bilimsel literatürden elde ettiği bilgileri sözlü ve yazılı olarak meslektaşlarına ve toplumun farklı kesimlerine aktarır.
8	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü/yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahiptir
10	Bilimsel çalışmalarda etik ilkeleri gözetme ve sosyal sorumluluk bilinciyle hareket etme, çevre ve iş güvenliği konularında bilince sahiptir.
11	Alanıyla ilgili bireysel veya çok disiplinli gruplarda mesleki gelişimine yönelik tüm bilimsel faaliyetlerde etkin biçimde sorumluluk alır.
12	Moleküler biyoloji ve genetik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini (Çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) kavrayabilme yeteneğine sahiptir

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
Biyoteknolojinin tüm dallarında kapsamlı bilgi edinimi	5	4	5	5	4	4	-	-	-	-	-	-
Rekombinant DNA teknolojisi ve biyoteknolojik uygulamaları hakkında kapsamlı bilgi edinimi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mikrobiyal biyoteknoloji hahhında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitki biyoteknoloji hahhında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hayvan biyoteknoloji hahhında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	1	0,8	1	1	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355586>