



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
Prokaryot Genetiği	MBG334	6	3 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (sözlü anlatım)				
Amaç	Prokaryot organizmaların moleküler yapıları, regülasyonu, genetiği ve değişimlerini öğretmek				
Ders İçeriği	Moleküler Biyolojinin esasları, DNA, RNA, Replikasyon, Transkripsiyon, Translasyon, Genlerin regülasyonu, Mutasyon, Genetik madde aktarımı, gen klonlanması ve rekombinant DNA teknolojisi, plazmitler, omik teknolojisi				
Ders Kaynakları	Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, Bakteri genetiği				

Hafta	Konu
1	Moleküler biyolojinin esasları
2	DNA, DNA replikasyonu,
3	RNA ve Transkripsiyon mekanizması
4	Translasyon mekanizması, genetik kod
5	Metabolizma düzenlenme mekanizmaları
6	Metabolizma düzenlenme mekanizmaları
7	Mutasyon ve tamir mekanizmaları
8	Ara sınav
9	Genetik madde aktarım yolları
10	Mikrobiyal Genomikler
11	Genomik Teknolojileri
12	Genetik mühendisliği ve Biyoteknoloji
13	Genetik mühendisliği ve Biyoteknoloji
14	biyoinformatik

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Ara Sınav 1		15	1
Ödev 1		10	3
Final		15	1
Ders İş Yüğü:		102	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4	

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
Mutasyonlar, Genetik madde aktarım yöntemlerini öğrenir	5	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transkripsiyon, Replikasyon ve Translasyon mekanizmalarını öğrenir	4	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prokaryotik organizmaların genetik materyalini öğrenir	4	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Genetik materyallerden mühendislik ilkeleri ve biyoteknoloji çerçevesinde faydalanma yöntem ve gereklilerini öğrenir	5	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bakterilerin DNA ve RNA yapısını ve bunların özelliklerini öğrenir	4	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ortalama Değer	4,4	4,2	4,4	1	1	1	1	1	1	1	1	1

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/376083>