



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				
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	Ödevlerin sunumu ve tartışma

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	30	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	1	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		10	1
Final		15	1
Ödev (Sunum)		2	1
Ders İş Yükü:		113	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4,43	

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahiptir.
2	Fen Bilimleri, Biyoloji, Moleküler Biyoloji ve Genetik dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahiptir.
3	Canlıların yapısal ve işlevsel özelliklerini kendi bilim alanının bakış açısından inceleyebilme ve öğrenebilme becerisi; bu bakış açısından yaklaşılarak olası problemlerin çözümüne yönelik ihtiyaç duyulan temel bilgileri kullanabilme becerisine sahiptir.
4	Moleküler Biyoloji ve Genetiğin uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilme, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahiptir.
5	Bireysel olarak ve alanı veya farklı bilimsel disiplinlerde çalışan kişilerle ve onların oluşturduğu takımlarda etkin olarak çalışabilme becerisi; görev bilinci, sorumluluk alma ve lider olabilme özgüvenine sahiptir.
6	Bilgiye erişebilme ve bunun için kaynak taraması yapabilme, teknolojiyi kullanarak veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi; bilgi kaynaklarının güvenilirliğini ölçme becerisine sahiptir.
7	İnsan yaşamı boyunca öğrenmenin daima devam ettiğinin ve gerekliliğinin bilincinde olma; bilim ve teknolojiye güncel gelişmeleri takip etme ve kendini yenileyebilme becerisine sahiptir.
8	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
9	Proje yönetimi, çalışma disiplini, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilince sahip olma; alanındaki uygulamaların hukuksal sonuçlarının farkındadır.
10	Alanında araştırma projeleri oluşturma, planlama, proje çalışanlarını seçebilme, etkin görev paylaşımı yapabilme becerisi; Laboratuvar çalışmalarını koordine edebilme, sahip olunan cihaz ve ekipmanı etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimci ve yenilikçi olmak; çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.
12	Alanıyla ilgili konularda toplumsal refahı ön planda tutarak ve etik değerlere uygun değerlendirme ve yorum yapabilme

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transkripsiyon, Replikasyon ve Translasyon mekanizmalarını öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prokaryotik organizmaların genetik materyalini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Genetik materyallerden mühendislik ilkeleri ve biyoteknoloji çerçevesinde faydalanma yöntem ve gereklilerini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bakterilerin DNA ve RNA yapısını ve bunların özelliklerini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355580>