



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
Moleküler Biyoloji II	MBG206	4	3 + 3	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüzyüze eğitim)				
Amaç	Hücrel mekanizmaların altında yatan moleküler temellerin anlaşılması ve genetik mühendisliğindeki uygulamaların öğrenilmesi				
Ders İçeriği	Hücre bağlantıları, hücre adhezyonu ve hücre dışı matriks, eşey hücreleri ve döllenme, gelişimin hücrel mekanizmaları, farklılaşmış hücre ve dokuların bakımı ve onarımı, kanser, genetik mühendisliğinin temelleri, bağışıklık sisteminin moleküler biyolojisi				
Ders Kaynakları	Lodish ve Ark. (2003) Moleküler Hücre Biyolojisi. Freeman and Company, New York/ G. M., The Cell: A Molecular Approach, Seventh Edition (2016) by Geoffrey M. Cooper and Robert E. Hausman				

Hafta	Konu
1	mRNA Çevrimi (Translasyon)
2	Protein katlanması ve işlenmesi
3	Protein Fonksiyonunun düzenlenmesi, Protein yıkımı
4	Hücre sinyal iletim molekülleri ve reseptörleri
5	Yüzey reseptörlerinin fonksiyonları
6	Hücre içi sinyal ileti yolları
7	Ara sınav
8	Sinyal iletimi ve hücre iskeleti, Gelişim ve farklılaşmada sinyal iletimi
9	Programlanmış hücre ölümünün (Apoptosis)düzenlenmesi
10	Mutasyon kavramı, Mutasyon çeşitleri
11	Mutajenler ve genel onarım mekanizmaları
12	Bağışıklığın temel ilkeleri ve tanımlar
13	Antikor çeşitleri ve moleküler yapısı
14	Antijen-Antikor ilişkisi ve Haptenler

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	6	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Ara Sınav 1		5	1
Ödev 1		3	6
Kısa Sınav 1		1	4
Final		7	1
Uygulama 1		3	1
Uygulama 2		5	1
Ders İş Yüğü:		196	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,69	

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
Hücredeki sinyalizasyonu tüm yönleriyle öğrenir ve değerlendirebilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mutasyon ve mutajen kavramı ve canlılardaki etkilerini öğrenir, Bağışıklık sistemi ve genel tanımlarını, antikor, antijen ve hapten kavramlarını ve çeşitlerini öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Translasyon mekanizmasını öğrenir. Polipeptit zincirinin nasıl katlandığı, işlendiği ve yıkımı ile ilgili mekanizmaları öğrenip fonksiyonel etkilerini değerlendirebilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hücrelerin birbirleriyle bağlantılarını öğrenir ve hücreler arasındaki etkileşimleri değerlendirebilir. Apoptosis ve mekanizmasını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/406012>