BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Moleküler Biyoloji II	MBG206	4	3 + 3	7,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüzyüze eğitim)
Amaç	Hücresel 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 hücresel mekanizmaları, farklılaşmış hücre ve dokuların bakımı ve onarımı, kanser, genetik mühendisliğinin temelleri, bağışıklık sisteminin moleküler biyolojisi
Ders Veren	Doç. Dr. İsmail POYRAZ , Dr. Öğr. Üyesi Erhan APTULLAHOĞLU
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 yolakları
7	Ara sınav
8	Sinyal iletimi ve hücre iskeleti, Gelişim ve farklılaşmada sinyal iletimi
9	Programlanmış hücre ölümünün (Apotosis)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 Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	4	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	3	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Ara Sınav 1		13	1
Ödev 1		2	1
Ödev 2		2	1
Final		20	1
	Ders İş Yükü:	191	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	7,49	

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 yaklaşarak 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 teknolojideki 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; Laboratuar 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
Hücredeki sinyalizasyonu tüm yönleriyle öğrenir ve değerlendirebilir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-
Mutasyon ve mutajen kavramı ve canlılardaki etkilerini öğrenir, Bağışıklık sistemi ve genel tanımlarını, antikor, antijen ve hapten kavramlarını ve çeşitlerini öğrenir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-
Translasyon mekanizmasını öğrenir. Polipeptit zincirinin nasıl katlandığı, işlendiği ve yıkımı ile ilgili mekanizmaları öğrenip fonksiyonel etkilerini değerlendirebilir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-
Hücrelerin birbirleriyle bağlantılarını öğrenir ve hücreler arasındaki etkileşimleri değerlendirebilir. Apoptosis ve mekanizlarını bilir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/306030