

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK	ÇGL1182330	Güz Dönemi	3+0	3	4
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Esra ÇAĞAVİ				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Elif Zeynep YILMAZ				
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Furkan Büyükkal				
Dersin Amacı	Hücre ve kalıtsal materyalin genel yapısı ve işlevleri hakkında genel kavramları incelemek ve genetik mekanizmalar konularında bilgilendirmektir. Tıbbi biyoloji ve genetiğe ait kavramlar ile hücresel işleyişin mekanizmalarını incelemektir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Tıbbi Biyoloji'ye giriş ve hücre inceleme metodları,Hücre organizasyonu, hücre membranı ve özellikleri,Hücre organelleri, hücre iskeleti ve hücresel bağlantılar,Hücre zarında taşınma ve uyarı iletimi,Hücre enerji ve metabolizma,Genetik materyal, nükleik asitler: DNA – RNA ve replikasyon,Transkripsiyon ve translasyon,Hücre döngüsü ve hücre bölünmesi,Kromozomal yapı ve sayı anomalileri,DNA hasarı ve onarım mekanizmaları,Hücre yaşlanması, apoptoz ve kanser,Mendel genetiği ve kalıtım biçimleri,Kök hücre biyolojisi ve tedavileri,İnsan genom projesi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Tıbbi biyolojinin kapsamını, hücrenin özelliklerini ve farklı hücre tiplerini, hücre inceleme metodlarını tanımlar.				10, 16, 9	A
Hücrede bulunan makromolekülleri tanımlar ve özelliklerine göre sınıflandırır.				10, 16, 9	A
Hücre iskeletinin yapısını ve fonksiyonunu açıklar. Hücre organellerini ve hücrenin yaşamını sürdürmesindeki rolünü açıklar.				10, 16, 9	A
Hücre zarından taşınma mekanizmalarını tanımlar ve ayırıştırır.				10, 16, 9	A
DNA replikasyonunu tanımlar.				10, 16, 9	A
Genlerin transkripsiyonu ve translasyonunu tanımlar, protein sentezi ile ilişkisini kurar.				10, 16, 9	A
DNA hasarını ve yol açan etmenleri açıklar. Onarım mekanizmalarını sınıflandırır ve açıklar. Aziz Sançar'ın çalışması ile ilişki kurar. Kromozom anomalisi ve mutasyonu tanımlar, genetik hastalıklar ile ilişkisini kurar.				10, 16, 9	A
Moleküler biyolojide kullanılan tekniklerin amaçlarını açıklar				10, 16, 9	A
Hücre döngüsünü, bölünmesini ve evrelerini tanımlar.				10, 16, 9	A
Hücre yaşlanmasını ve nedenlerini açıklar. Hücre ölümü ve kanserleşmeyi tanımlar				10, 16, 9	A
Kök hücrelerin temel özelliklerini tanımlar ve diğer hücre türleri arasındaki ilişkiyi açıklar				10, 16, 9	A
Kalıtım ile ilgili temel kavramları tanımlar				10, 16, 9	A
Mendel Genetiği ile genetik hastalıkların ilişkisini açıklar				10, 16, 9	A
Öğretim Yöntemleri	10: Tartışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği , 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Tıbbi Biyoloji'ye giriş ve hücre inceleme metodları	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
2	Hücre organizasyonu, hücre membranı ve özellikleri	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
3	Hücre organelleri, hücre iskeleti ve hücresel bağlantılar	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
4	Hücre zarında taşınma ve uyarı iletimi	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
5	Hücre enerji ve metabolizma	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
6	Genetik materyal, nükleik asitler: DNA – RNA ve replikasyon	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
7	Transkripsiyon ve translasyon	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
8	Hücre döngüsü ve hücre bölünmesi	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
9	Kromozomal yapı ve sayı anomalileri	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
10	DNA hasarı ve onarım mekanizmaları	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
11	Hücre yaşlanması, apoptoz ve kanser	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
12	Mendel genetiği ve kalıtım biçimleri	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
13	Kök hücre biyolojisi ve tedavileri	Birinci kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
14	İnsan genom projesi				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		40			
Genel Sınav		60			

Kaynaklar

1. Kasap H, Kasap M, Demirhan O, Alptekin D, Lüleyap Ü, Pazarbaşı A, Güzel İ. Kasap, H. (Ed.).(2017) Tıbbi Biyoloji ve Genetik. Akademisyen Tıp Kitabevi. İstanbul.
2. Chandar N, Viselli S (2012). Lippincott's Illustrated Reviews serisinden: Hücre ve Moleküler Biyoloji, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.