

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK	FTR1182330	Güz Dönemi	3+0	3	4
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. İlyas ÖZÇİÇEK				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. İlyas ÖZÇİÇEK				
Dersin Yardımcıları					
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, Hücresel 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 Çıktıları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Tıbbi biyolojinin kapsamını öğrenir. Hücrenin özelliklerini ve farklı hücre tiplerini tanımlar, hücre inceleme metodlarını tanımlar.				1, 2, 3	A
Hücrede bulunan makromolekülleri tanımlar ve özelliklerine göre sınıflandırır.				1, 2, 3	A
Hücre iskeletinin yapısını ve fonksiyonunu açıklar. Hücre organellerini ve hücrenin yaşamını sürdürmesindeki rolünü açıklar.				1, 2, 3	A
Hücre zarından taşınma mekanizmalarını tanımlar ve ayırıştır.				1, 2, 3	A
DNA replikasyonunu tanımlar.				1, 2, 3	A
Genlerin transkripsiyonu ve translasyonunu tanımlar, protein sentezi ile ilişkisini kurar.				1, 2, 3	A
DNA hasarını ve yol açan etmenleri açıklar. Onarım mekanizmalarını sınıflandırır ve açıklar. Aziz Sancar'ın çalışması ile ilişki kurar. Kromozom anomalisi ve mutasyonu tanımlar, genetik hastalıklar ile ilişkisini kurar.				1, 2, 3	A
Moleküler biyolojide kullanılan tekniklerin amaçlarını kavrar.				1, 2, 3	A
Hücre döngüsünü, bölünmesini ve evrelerini tanımlar.				1, 2, 3	A
Hücre yaşlanmasını ve nedenlerini açıklar. Hücre ölümü ve kanserleşmeyi tanımlar				1, 2, 3	A
Kök hücrelerin temel özelliklerini tanımlar ve diğer hücre türlerinden ayırıştır.				1, 2, 3	A
Kalıtım ile ilgili temel kavramları tanımlar				1, 2, 3	A
Mendel Genetiği ile genetik hastalıkların ilişkisini kurar.				1, 2, 3	A
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Tıbbi Biyoloji'ye giriş ve hücre inceleme metodları	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
2	Hücre organizasyonu, hücre membranı ve özellikleri	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
3	Hücre organelleri, hücre iskeleti ve hücresel bağlantılar	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
4	Hücre zarında taşınma ve uyarı iletimi	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
5	Hücresel enerji ve metabolizma	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
6	Genetik materyal, nükleik asitler: DNA – RNA ve replikasyon	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
7	Transkripsiyon ve translasyon	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
8	Hücre döngüsü ve hücre bölünmesi	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
9	Kromozomal yapı ve sayı anomalileri	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
10	DNA hasarı ve onarım mekanizmaları	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
11	Hücre yaşlanması, apoptoz ve kanser	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
12	Mendel genetiği ve kalıtım biçimleri	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
13	Kök hücre biyolojisi ve tedavileri	1.kaynaktan ilgili konuya hazırlanılması			
14	İnsan genom projesi				
Kaynaklar					
Öğrencilere ders notu verilecektir.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.					