

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK	PTR1139740	Güz Dönemi	3+0	3	4
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Yasemin YOZGAT BYRNE				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Yasemin YOZGAT BYRNE				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Hücre ve kalıtsal materyalin genel yapısı ve işlevleri hakkında genel kavramları incelemek ve genetik mekanizmalar konularında bilgilendirmektir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Tıbbi biyolojiye giriş, Tarihsel yaklaşım, Hücre genel özellikleri,Hücre organizasyonu (prokaryot-ökaryot karşılaştırma), Hücre membranı ve özellikleri,Hücre iskeleti ve Hücre organelleri,Genetik materyal yapısı, işlevi, DNA-RNA, Gen organizasyonu ve gen ifadesinin düzenlenmesi,Kromatin, Kromozom, Sentromer ve Telomer,Hücre döngüsü ve DNA replikasyonu,Transkripsiyon ve Translasyon,Kromozomal yapı ve sayı anomalileri, Mutasyon ve polimorfizm,DNA hasarı ve onarım mekanizmaları,Hücre yaşlanması, Apoptoz ve kanserleşme mekanizmaları,Mendel Genetiği ve kalıtım modelleri, Mendel Dışı kalıtım modelleri,İnsan genom projesi,Moleküler biyoloji teknikleri,Sitogenetik, prenatal tanı ve genetik danışmanlık; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Hücre tipleri, organeller ve genetik materyal ile ilgili kavramları tanımlar.				10, 16, 9	A
Hücrenin membranı ve organellerini tanımlar, hücre iskeletini açıklar.				10, 16, 9	A
Kromozom, DNA ve RNA kavramlarının özelliklerini açıklar.				10, 16, 9	A
Gen organizasyonu ve gen ifadesinin düzenlenmesini açıklar.				10, 16, 9	A
Hücre döngüsü ve hücre bölünmelerinin aşamalarını açıklar ve hücre sentez mekanizmalarını tartışır				10, 16, 9	A
Hücre döngüsünün aşamalarını ve kontrol noktalarını tanımlar.				10, 16, 9	A
Mitoz ve mayoz bölünmeleri açıklar ve bunları genetik anomaliler ve kanserler ile ilişkilendirir.				10, 16, 9	A
Transkripsiyon ve regülasyonunu açıklar.				10, 16, 9	A
Kromozomal anomaliler ile DNA hasarı mekanizmaları ve bunların hastalıklar ile ilişkilerini yorumlar.				10, 16, 9	A
DNA mutasyonlarını ve onarım mekanizmalarını açıklar.				10, 16, 9	A
Hücre yaşlanması, hücre ölümü ve kanserleşme mekanizmalarını açıklar.				10, 16, 9	A
Kalıtım modellerini tanımlar, moleküler biyoloji teknikleri ve kullanım alanlarını tartışır ve genetik tanı yöntemlerini yorumlar.				10, 16, 9	A
Mendel Genetiği ve kalıtım modellerini açıklar.				10, 16, 9	A
Mendel-dışı kalıtım modellerini açıklar.				10, 16, 9	A
İnsan genom projesini açıklar.				10, 16, 9	A
Moleküler biyoloji tekniklerini açıklar ve genetik tanı amaçlı kullanım alanları hakkında bilgi verir.				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 biyolojiye giriş, Tarihsel yaklaşım, Hücre genel özellikleri	3. kaynak 1. bölüm			
2	Hücre organizasyonu (prokaryot-ökaryot karşılaştırma), Hücre membranı ve özellikleri	2. kaynak sayfa 9-19 ve 3. kaynak 2. bölüm			
3	Hücre iskeleti ve Hücre organelleri	3 kaynak bölüm 4 ve 6, 2. kaynak sayfa 65 ve 165			
4	Genetik materyal yapısı, işlevi, DNA-RNA, Gen organizasyonu ve gen ifadesinin düzenlenmesi	3. kaynak bölüm 8 ve 5. kaynak bölüm 3			
5	Kromatin, Kromozom, Sentromer ve Telomer	2. kaynak sayfa 176, 5. kaynak sayfa 5			
6	Hücre döngüsü ve DNA replikasyonu	3. kaynak bölüm 11			
7	Transkripsiyon ve Translasyon	3. kaynak sayfa 174 ve 195			
8	Kromozomal yapı ve sayı anomalileri, Mutasyon ve polimorfizm	5. kaynak bölüm 2 ve 6			
9	DNA hasarı ve onarım mekanizmaları	3. kaynak sayfa 162			
10	Hücre yaşlanması, Apoptoz ve kanserleşme mekanizmaları	2. kaynak sayfa 257, 3. kaynak sayfa 309 ve 311, 5. kaynak sayfa 311			
11	Mendel Genetiği ve kalıtım modelleri, Mendel Dışı kalıtım modelleri	5. kaynak 5. bölüm			
12	İnsan genom projesi	5. kaynak sayfa 111			
13	Moleküler biyoloji teknikleri	5. kaynak bölüm 4			
14	Sitogenetik, prenatal tanı ve genetik danışmanlık	5. kaynak sayfa 135, sayfa 359 ve 375			
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		40			
Genel Sınav		60			

Kaynaklar

- Ders Kaynak 1) Ders anlatımında kullanılan sunumlar için aşağıdaki kaynaklar (kitap bölümleri) 2, 3, 4 ve 5 kullanılmıştır
Ders Kaynak 2) Tıbbi Biyoloji Ders Kitabı, Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi Yayın No:275, İstanbul, 2009.
Ders Kaynak 3) Prof. Dr. Hasan Veysi Güneş, Moleküler Hücre Biyolojisi, İstanbul Tıp Kitabevi, 3. Baskı, 2013.
Ders Kaynak 4) Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander D Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Essential Cell Biology, Fourth Edition, Garland Science Publishers, USA, 2013.
Ders Kaynak 5) Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Willard. Thompson and Thompson Tıbbi Genetik, Güneş tıp Kitabevi, 2005.
Mebis Notları
1)Alberts B, Bray A, Lewis J. Molecular Biology of Cell, Garland Publishing, Inc., New York 1989.
2)David L. Nelson, Michael M. Cox, Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, Palme Yayınevi, Ankara, 2013