

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK DOKTORA PROGRAMI

Dersin Adı	Yarıyılı	T	Kredisi	AKTS
Hücrenin Moleküler Biyolojisi-I	Güz/Bahar	4	4	6
Ön Koşul Dersler	Yok			
Dersin Dili	Türkçe			
Dersin Türü	Seçmeli			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Amacı	Hücrenin moleküler düzeyde yapısal ve işlevsel özellikleri hakkında bilgilendirmek			
Dersin İçeriği	<p>Hücrenin çeşitliliği ve ortak yönleri, Hücrenin molekülleri, Hücrelerin çalışması, Hücre araştırılması, Hücrenin kimyasal yapısı, proteinlerin yapısı, katlanması, işlevleri, Nükleik asitlerin yapısı, Protein kodlayan genlerin transkripsiyonu, Protein sentezi, DNA replikasyonu, DNA tamiri ve rekombinasyon, Virüsler, Genetik analiz, DNA klonlama ve karakterizasyonu, Gen ifadesi, İnsan hastalık genlerinin tanımlanması,, Ökaryotik gen yapısı, Genlerin, kromozomal organizasyonu, Kodlanmayan DNA, Organel DNA'ları, Genomik:Gen yapısı ve ifadesinin Genom çapında analizi,Ökaryotik kromozomların yapısal organizasyonu, Kromozomların morfolojisi, Prokaryotik ve ökaryotik Gen ifadesinin kontrolü, Protein kodlayan genlerin düzenleyici dizileri,Düzenleyici diziler, transkripsiyonun aktivatör ve represörleri,Transkripsiyon faktörlerinin aktivitesinin düzenlenmesi, Ökaryotik pre-m RNA'nın işlenmesi-düzenlenmesi, mRNA'nın taşınması, Transkripsiyon sonrası kontrolün sitoplazmik kontrolleri, rRNA ve t RNA'nın işlenmesi, Ökaryotik hücre organelleri,Işık mikroskobu: Hücre yapısının görüntülenmesi, Elektron mikroskobu: Metotlar ve uygulamalar,Hücre organellerinin saflaştırılmasıHücrelerin izolasyonu,kültürü ve farklılaşması, Biyolojik zarların yapısal organizasyonu, Zardan geçişe genel bakış, Glukaoz ve suyun uniport taşınımı, Zardaki taşıma mekanizmaları, proteinlerin zarlara ve organellere taşınması, Proteinlerin tasnifi ve yönlendirilmesi, Salgı yolağını çalışmak için teknikler,Salgı yolağının erken ve geç aşamaları, Reseptör aracılı endositoz.</p>			
	<p>Bu dersin sonunda öğrenci; ÖÇ1: Hücrenin özelliklerini ve kimyasal yapısını bilir ÖÇ2: Proteinlerin yapısını ve işlevlerini bilir ÖÇ3: Temel moleküler genetik mekanizmaları bilir ÖÇ4: Moleküler genetik teknikleri bilir ÖÇ5: Genlerin yapısını, transkripsiyonunu ve kromozomların oluşumunu bilir. ÖÇ6: Hücreleri görüntüleme teknikleri ve hücre kültürü tekniklerini bilir ÖÇ7: Biyolojik zarların yapısını, zardan geçişleri veziküler transport mekanizmasını bilir</p>			
Haftalar	Konular			
1	Hücreler ve Yaşam			
2	Hücrenin Kimyasal Temelleri			
3	Proteinlerin Yapı ve İşlevleri			

4	Temel Moleküler Genetik Mekanizmalar
5	Moleküler Genetik Teknikleri
6	Genler, Genomik ve Kromozomlar
7	Gen İfadesinin Transkripsiyonel Kontrolü
8	Transkripsiyon Sonrası Gen Kontrolü
9	Hücrelerin Görüntülenmesi, Fraksinasyonu
10	Hücrelerin Kültürü
11	Biyolojik Zarın Yapısı
12	İyonların ve Küçük Moleküllerin Zar Geçişli (Transmembran) Taşınımı
13	Proteinlerin Zarlara ve Organellere Taşınması
14	Veziküler Trafik, Salgılama ve Endositoz
Genel Yeterlilikler	
Ölçme ve Değerlendirme	Ara sınav: %40 Yarıyıl sonu sınavı: %60
Kaynaklar	<p>1. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Molecular Biology of The Cell. 4th ed. Garland Science. Taylor-Francis Group. (Hücrenin Moleküler Biyolojisi. 4. Baskı; Çeviri Editörleri: Nur Buyru Nejat Dalay, Meral Özgüç.(2008). TÜBA; Türkiye Bilimler Akademisi, Ankara.)</p> <p>2. Geoffey M. Cooper, Robert E. Hausman. The Cell: A molecular Approach, Third Edition. Boston Üniversitesi. (Hücre: Moleküler Yaklaşım, Üçüncü baskı: Çeviri Editörleri: Meral Sakızlı, Neşe Atabay.(2006). İzmir Tıp Kitap Evi, İzmir.)</p> <p>3. Lodish Harvey, et al. Molecular Cell Biology 6. Ed. (Moleküler Hücre Biyolojisi. Çeviri Editörleri:Hikmet Geçgil, Murat Özmen, Özfer Yeşada.(2011) Palme Yayıncılık. Ankara.)</p>

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ							
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7
ÖÇ1	5	3	4	3	5	3	3
ÖÇ2	5	3	4	4	5	3	3
ÖÇ3	5	5	4	5	5	3	3
ÖÇ4	5	5	5	3	4	3	3
ÖÇ5	5	4	3	3	5	3	3

ÖÇ6	5	5	5	5	5	3	3
ÖÇ7	5	4	3	3	4	3	3

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7
Tüm	5	4	5	5	5	3	3

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ

PÇ: Program Çıktıları, ÖÇ: Öğrenme Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------