

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK DOKTORA PROGRAMI

Dersin Adı	Yarıyılı	T	U	Kredisi	AKTS
Hücre Kültürü Uygulamaları ve Analiz Yöntemleri	Güz/Bahar	4	2	5	6
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Hücre kültürü laboratuvar düzeni, hücre kültüründe kullanılan malzemeler ve hazırlanmalarını, hücre kültürü tekniklerini ve in vitro çalışmalarda kullanılan analiz yöntemlerini öğrenmektir.				
Dersin İçeriği	Hücre kültürü tekniklerini, kullanımlarını ve in vitro yapılan analizleri öğrenmek. Hücre kültüründe temel işlemler (besiyeri hazırlama, hücre ekimi, besiyeri değiştirme, pasajlama, kontaminasyon kontrolü, kültürün sürdürülmesi ve takip edilmesi). Hücre canlılık ve sitotoksiste analizleri. İn vitro DNA izolasyonu, mutasyon SNP çalışmaları ve DNA dizi analizi.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; ÖÇ1: Temel bir hücre kültürü laboratuvar düzenini öğrenir. ÖÇ2: Hücre kültürü çeşitlerini ve özelliklerini öğrenir. ÖÇ3: Hücre kültüründe temel işlemlerin nasıl yapıldığını öğrenir. ÖÇ4: Hücre kültüründe hücre ayırma, canlılık, sitotoksiste ve hücre ölümü analizlerinin nasıl yapıldığını öğrenir. ÖÇ5: Hücre kültüründen DNA, RNA ve protein izolasyonunun nasıl yapıldığını ve hangi çalışmalar için kullanıldığını öğrenir. ÖÇ6: Hücre kültüründe gen düzenleme tekniklerini öğrenir. ÖÇ7: 3 boyutlu hücre kültürünün farklarını ve nasıl yapıldığını öğrenir.				
Haftalar	Konular				
1	Hücre Kültürü Tarihi, gelişimi ve Uygulama Alanları				
2	Hücre kültürü çeşitleri ve özellikleri				
3	Hücre kültüründe gerekli ekipman ve malzemeler				
4	Çözelti hazırlama ve konsantrasyon hesaplama				
5	Hücre kültüründe temel işlemler(besiyeri hazırlama, hücre ekimi, besiyeri değiştirme, pasajlama, kontaminasyon kontrolü, kültürün sürdürülmesi ve takip edilmesi)				
6	Hücre ayırma ve karakterizasyon analizleri				
7	Hücre canlılık ve sitotoksiste analizleri				
8	Hücre ölümü analiz yöntemleri				

9	İn vitro DNA izolasyonu, mutasyon SNP çalışmaları ve DNA dizi analizi
10	İn vitro RNA izolasyonu, ekspresyon çalışmaları, transkriptom analizi
11	In vitro protein izolasyonu, western blot ve ELISA analizleri
12	İmmunofloresans ve immunohistokimyasal analizler
13	Hücre kültüründe gen düzenleme ve validasyon analizleri
14	3 boyutlu hücre kültürü
Genel Yeterlilikler	
Ölçme ve Değerlendirme	Ara sınav: %40 Yarıyıl sonu sınavı: %60
Kaynaklar	1. Albert Molecular Biology of the Cell, Masters Animal Cell Culture A Practical Approach 2. Davis J.M., Basic Cell Culture: A Practical Approach (The Practical Approach Series, 146) 3. Arango MT, Quintero-Ronderos P, Castiblanco J, et al. Chapter 45: Cell culture and cell analysis. El Rosario University,2013. 4. Güncel literatür taraması

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ							
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7
ÖÇ1	3	2	5	5	5	2	1
ÖÇ2	2	2	4	4	2	1	2
ÖÇ3	2	1	5	5	5	2	3
ÖÇ4	2	2	5	5	5	2	4
ÖÇ5	4	3	5	5	5	4	5
ÖÇ6	4	3	5	5	5	5	5
ÖÇ7	2	3	5	5	5	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları							
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ							
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7
Hücre Kültürü Uygulamaları ve Analiz Yöntemleri	3	3	5	5	5	5	4