

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Dersin Adı	Yarıyılı	T	Kredisi	AKTS
Kanser Biyolojisi ve Genetiği	Güz/Bahar	4	4	6
Ön Koşul Dersler	Yok			
Dersin Dili	Türkçe			
Dersin Türü	Seçmeli			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları	---			
Dersin Amacı	Kanserin moleküler düzeyde oluşum mekanizmaları, kanser genetiği ve kansere sebep olan ajanlar hakkında bilgilendirmek			
Dersin İçeriği	<p>Kansere genel bakış, hüresel onkogenlerin keşfi, tümör gelişiminin basamakları, tümör süpresör genlerin keşfi, Genomun koruyucuları, Gen fonksiyonunun kaybına yol açan epigenetic mekanizmalar, ölümsüzleştirilmiş çoğalma, tümör gelişiminin mekanizmaları, invaziv ve metastatic davranışlar, Neoplazinin diğer fenotipleri, Protein reseptör kinazlar ile sinyal iletimi ve yolları, onkogenler ve canlılık sinyali, sitokin reseptör sinyali, Nörotransmitterler, Spontan DNA hasarları,DNA onarımının düzenli çalışması, DNA onarım mekanizmaları, Metilasyon ve gen susturma ile DNA tamir yollarının somatic bozulması DNA tamir biyomarkerlerinin klinik uygulamaları, Yeni DNA biyobelirteçlerin geliştirilmesi,Gen ekspresyonunun epigenetik kontrolünün moleküler temelleri, Kanserin Epigenomu,Kanserin önlenmesinde ve tedavisinde epigenetic anomalilerin hedeflenmesi, Viral onkolojinin tarihçesi, Kansere sebep olan virüsler, bakteriler ve parazitler, Kanser ve kimyasalların tarihçesi,Kanser risk faktörleri,Kimyasal karsinogenesisin mekanizması,Genetik çeşitlilik ve kanser, Kanserin önleme stratejileri, Kanser çalışmalarında kullanılan hayvanlar, Genetik mühendisliği fare modelleri,, Transgenik fareler, Kanser kök hücreleri, AML, Meme ve beyin kanserleri, Kanser kök hücrelerinin öldürülmesi, Kanserde sinyal yolları, Büyüme kontrolünün biyokimyasal yolları, Hücre döngüsünün düzenlenmesi ve kanser, Hücrelerin büyüme ve bölünmesi mekanizmaları, Apoptosis-otofajinekrosis. -hücre yaşlanması mekanizmaları, Hüresel yaşlanma ve kanser, Tümör ilerlemesi ve tümör mikroçevresi, Tümör, anjiogenesisi, invazyon ve metastazik kaskatlar, Metastazın genetic belirleyicileri, Epigenom, Kanserde tedavi hedefleri, Kanserin analiz teknolojileri; Sitogenetik, FISH, CGH, Hibridizasyon ile sekanslama, Epigenom analiz teknikleri; Metilasyona özgü PCR, RLGS, Mikroarray epigenome analizi, Kromatin yapı analizi.</p>			
	Bu dersin sonunda öğrenci; ÖÇ1: Tümör gelişiminin basamaklarını öğrenir. ÖÇ2: Onkogenleri ve tümör süpresör genleri öğrenir ÖÇ3: Kanserde temel moleküler genetik mekanizmaları öğrenir ÖÇ4: Kansere sebep olan ajanları öğrenir ÖÇ5: Kanser çalışmalarında kullanılan model hayvanları öğrenir. ÖÇ6: Tümör ilerlemesi hakkında bilgi sahibi olur. ÖÇ7: Kanserin tespitinde kullanılan teknikleri öğrenir			
Haftalar	Konular			
1	Kanser :Genetik Hasar			

2	Onkogenler ve Sinyal İletimi, Tümör Süpressör Genler
3	DNA Onarım Yolakları ve İnsan Kanseri
4	Epigenetik ve Kanser
5	Kansere Sebep Olan Ajanlar: Enfeksiyöz Ajanlar ve Çevresel Karsinogenez
6	Hayvan Modelleri:Sinek, Balık ve Maya, Kanserin Genetik Fare Modelleri
7	Kanser Kök Hücreleri
8	Büyüme Faktörü Reseptörleri ile Sinyal İletimi
9	Hücre Büyümesi ve Hücre Siklusunun Düzenlenmesi
10	Hücre Büyümesi ve Çoğalmasının Metabolizması
11	Apoptosis, Otofaji, Nekrozis
12	Hücre Yaşlanma
13	Kanser İlerlemesinde Tümör Mikroçevresi, Tümör Anjiogenesisi, İnvazyon ve Metastaz
14	Kanser Genomiks
Genel Yeterlilikler	
Ölçme ve Değerlendirme	Ara sınav: %40 Yarıyıl sonu sınavı: %60
Kaynaklar	1. John Mendelson, Peter M. Howley, Mark A.Israel, Joe W. Gray, Craig B. Thompson.(2008). The Molecular Basis of Cancer. 3 rd ed. Saunders Elsevier. Philadelphia. 2. Miguel H. Bronchud, Maryann Foote, Giuseppe Giaccone, Olufunmilayo Olopade, Paul Workman. (2008).Principles of Molecular Oncology. 3 rd ed. Humona Press, Totowa, New Jersey.

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ							
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7
ÖÇ1	3	5	4	4	4	3	3
ÖÇ2	3	5	4	4	4	3	3
ÖÇ3	3	5	4	4	4	3	3
ÖÇ4	4	5	4	4	4	3	3
ÖÇ5	3	3	5	4	5	3	3
ÖÇ6	4	5	4	3	4	3	3
ÖÇ7	4	5	5	3	5	3	3

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ

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