

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Tümör Biyolojisi	5104262	Bahar	3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	
------------------	--

Dersin Dili	Türkçe
Ders Seviyesi	Lisansüstü
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Dersler sonunda öğrencilerin tümör biyolojisi hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tümör hücrelerinin genel özelliklerini öğrenir. 2. Normal hücreden tümör hücresine dönüşüm mekanizmalarını ve nedenlerini öğrenir. 3. Tümör hücrelerinin normal hücrelerden farklarını öğrenir. 4. Tümör hücrelerinin diğer hücrelerle ve çevreleriyle etkileşimi hakkında bilgi sahibi olur. 5. Angiogenez konusunda bilgi sahibi olur. 6. Migrasyon, İnvazyon ve Metastaz konularında bilgi sahibi olur.
Dersin İçeriği	Bu derste, lisansüstü öğrencilerine Tümör hücrelerinin özellikleri, Tümörigenez – Karsinogenez, Etyoloji (Fiziksel, kimyasal, biyolojik tümörigenez), Tümör hücrelerinin immün sistemden kaçış mekanizmaları, Tümör hücrelerinde sinyal iletimi, Kanser kök hücreleri, Tümör hücrelerinin beslenmesi – Angiogenez, Tümör hücrelerinin çevreleriyle olan ilişkileri, Tümör hücresinin hareketlenmesi – Migrasyon, İnvazyon ve Metastaz – İyon kanallarının rolü hakkında bilgiler verilmektedir.

Haftalar	Konular
1	Giriş
2	Kanser nedir?
3	Tümör hücrelerinin özellikleri
4	Tümörigenez – Karsinogenez
5	Etyoloji (Fiziksel, kimyasal, biyolojik tümörigenez)
6	Tümör hücrelerinin immün sistemden kaçış mekanizmaları
7	Arasınava
8	Tümör hücrelerinde sinyal iletimi
9	Kanser kök hücreleri
10	Tümör hücrelerinin beslenmesi – Angiogenez
11	Tümör hücrelerinin çevreleriyle olan ilişkileri
12	Tümör hücresinin hareketlenmesi – Migrasyon, İnvazyon ve Metastaz I
13	Tümör hücresinin hareketlenmesi – Migrasyon, İnvazyon ve Metastaz II – İyon kanallarının rolü
14	İyon kanalları

Genel Yeterlilikler

Tümör Biyolojisi alanındabilgi sahibi olur.

Kaynaklar

- Cao, Y., (2008), *Why and how do tumorsstimulatelymphangiogenesis?*, Lymphatic Research and Biology, 6(3-4), 145-148.
- Pecorino, L., (2008), *Molecular Biology of Cancer: Mechanism, Targets and Therapeutics.*, 2nd ed., Oxford University Press, UK.
- Weber, G.F., (2007), *Molecular Mechanism of Cancer*, e-book, Springer, TheNetherlands.
- Hanahan, D., Weinberg, R.A., (2000), *The hall marks of cancer*, Cell, 100, 57-70.
- Kunzelmann, K., (2005), *Ion channels and cancer*, The Journal of Membrane Biology, 205, 159-173.
- Woodhouse, E.C., Chuaqui, R.F., Liotta, L., (1997), *General mechanisms of metastasis*, Cancer Supplement, 80(8), 1529-1537.

Değerlendirme Sistemi
Ara Sınav: % 40
Final: % 60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11				
ÖÇ1	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5				
ÖÇ2	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5				
ÖÇ3	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5				
ÖÇ4	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5				
ÖÇ5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5				
ÖÇ6	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5				
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1: Çok Düşük			2: Düşük			3: Orta			4: Yüksek			5: Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Tümör Biyolojisi	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5