DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Kanserin Moleküler Temelleri	MBG 421	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Bu ders kanserin moleküler biyolojisine odaklanır ve kanseri incelemek için kullanılan modelleri ve teknikleri tanıtır. Kanser hücrelerinin ayırt edici özellikleri açıklanacak ve hücresel süreçler ile metabolik yolakları nasıl değiştirdikleri incelenecektir.
Dersin İçeriği:	Kanser genomu, onkogenler, tümör baskılayıcı genler, kanser çalışmalarında model organizmalar, kanser kök hücreleri, kanserin mikro çevresi, kanser hücrelerinde hücre döngüsü, apoptoz, nekroz, otofaji, senesens, kanser metabolizması, karsinogenez, metastaz, anjiyogenez
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** karsinogenez ve kanser genetiğinin anlaşılması • **2-** kanser hücrelerinin ayırt edici özelliklerinin tanınması • **3-** kanser çalışmalarında kullanılan modelleri ve teknikleri keşfetmek • **4-** kanser tedavisinin moleküler esasları
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	□ KHAS Learn platformu üzerinden öğrencilerle de paylaşılan PowerPoint sunumları kavramları tanıtacaktır. □ Dersler sırasında mekanik/açıklayıcı videolar izlenecek ve öğrencilerle tartışılacaktır. □ Öğrencilerle sınıf içi tartışmalar. Daha önce işlenen dersleri devam eden ders içeriğine entegre eden sorular, öğrencilerin kavramların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu daha iyi anlamalarını sağlayacaktır. □ JoVE platformu, seçilen inceleme/araştırma makaleleri ders içeriğini destekleyecek ve öğrencilerin dersi gözden geçirmelerine ve konuyu görselleştirmelerine yardımcı olacaktır.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Genetik bozukluk olarak kanser	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
2	Kanser nasıl çalışılır	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
3	Kanser genomu	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
4	Onkogenler ve tümör baskılayıcı genler	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
5	Epigenetik ve kanser	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
6	Hücre döngüsü ve regülasyonu	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için

		dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
7	Ara Sınav Haftası: Kesin tarih/saat daha sonra duyurulacaktır.	Ara sınav, derslerde işlenen her şeyi içerecektir. Öğrenciler ayrıca dersin KHAS Learn sayfasına yüklenen materyallerden ve gerekli (zorunlu) ders kitabının ilgili bölüm içeriklerinden sorumludurlar.
8	Kanser metabolizması	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
9	Hücre ölüm mekanizmaları	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
10	Hücresel yaşlanma (senesens)	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
11	Kanser kök hücreleri ve mikro çevreleri	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
12	Metastaz ve anjiyogenez	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
13	Enflamasyon ve kanser	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
14	Öğrenci sunumları	Öğrenciler, kendileriyle paylaşılan kurallara ve formata göre hazırlanmalıdırlar.

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

 The Molecular Basis of Cancer (Fourth Edition) by Mendelsohn, Gray, Howley, Israel, Thompson.
ISBN-13: 978-1455740666
 Dersin KHAS Learn sayfasına yüklenen araştırma ve inceleme makaleleri de gereklidir

DİĞER KAYNAKLAR

Dersi görsel olarak desteklemek için JoVE Scientific Video Journal kullanılacaktır. İlgili linkler dersin KHAS Learn sayfasında bulunacaktır. Bu linklere tam erişim sağlayabilmeleri için öğrencilerin JoVE hesaplarını etkinleştirmeleri gerekmektedir. Öğrencilerin KHAS e-posta adresleri ve şifreleri, sırasıyla kullanıcı adları ve şifreleri olacaktır.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Katılım	14	-

Sunum/Jüri	1	20
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.)	10	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	20
Final Sınavı	1	40
Total:	**27**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	20	20
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	10	2	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	20	20
Final Sınavı	1	23	23
Toplam İş Yükü (saat):			**125**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13
OC1													
OC2													
OC3													
OC4													

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek