



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Temel Laboratuvar İlkeleri ve Yöntemleri							
Ders Kodu		ONK503		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	170 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, kanserde uygulamalı ve temel araştırmalar konusunda translayonel bir bakış açısıyla (yataktan laboratuvara, laboratuvardan yatağa), multidisipliner araştırma yöntemlerini, öğrencilerin eğitim süresince aldıkları temel onkoloji bilgileriyle ilişkilendirilerek yorumlanmasını sağlamaktır.							
Özet İçeriğı		Temel laboratuvar yöntemleri, laboratuvar hazırlık aşamaları, kanser hücre kültürü, kanser moleküler yöntemleri anlatılır.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Ödev	1	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Tumor Models in Cancer Research, Beverly A. Teicher Humana Pres 2002
2	Culture of Animal Cells R. Ian Freshney Wiley-Liss 2000 Fourth Edition
3	Pathologic Basis of Disease. Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Nelson Fausto, Elsevier Saunders, 2005 Seventh Edition
4	Molecular Mechanism of Cancer. Georg F. Weber, Springer 2007
5	The Biology of Cancer Robert A. Weinberg, Garland Science 2007
6	Baxeavanis, A.D. and Ouellette, B.F.F., eds., Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins, third edition. Wiley, 2005.
7	Kohane, et al. Microarrays for an Integrative Genomics. The MIT Press, 2002.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dersin tanımı ve genel kavramlar
2	Teorik	Kanser Araştırma Laboratuvarları ve Alt Yapısı
3	Teorik	Kanser Araştırmalarında Hazırlık Aşamaları (örnek hazırlığı, saflaştırma, spektral teknikler, immün teknikler,)
4	Teorik	Kanser Araştırmalarında Hazırlık Aşamaları (elektroforez, blotlamalar)
5	Teorik	Kanser Araştırmalarında Hazırlık Aşamaları (hibridizasyon, mikroskopisi)
6	Teorik	Kanser Araştırmalarına hücre ve organel izolasyonu
7	Teorik	Kanser Araştırmalarında Makromolekül izolasyonları (DNA, RNA, Protein)
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Kanser Araştırmalarında PCR
10	Teorik	Kanser Araştırmalarında epigenetik yöntemler
11	Teorik	Kanser araştırmalarında özel boyama ve görüntüleme teknikleri
12	Teorik	Kanser Araştırmalarında hücre kültürü (temel teknikler)
13	Teorik	Kanser Araştırmalarında özellikli hücre kültürü (hücre tedavileri, kök hücre vb)
14	Teorik	Kanser Araştırmalarında hücre kültürü (sitotoksikite, apoptoz, metastaz, invazyon çalışmaları)
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretim ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	13	1	2	39
Ödev	2	6	2	16



Laboratuvar	13	1	2	39
Ara Sınav	1	24	2	26
Dönem Sonu Sınavı	1	48	2	50
Toplam İş Yüğü (Saat)				170
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				7
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Temel laboratuvar yöntemlerini ve ilkelerini açıklar
2	Kanser araştırmalarında hazırlık aşamalarını irdeler
3	Kanser hücre kültürünü teorik ve uygulamalı olarak anlatır
4	Kanser araştırmalarında moleküler yöntemleri irdeler
5	Öğrenilen yöntemleri değişik yönlerden ele alarak sentezleyebilmeli ve yeni durumlara uyarlayabilmelidir (Örnek: SDS-PAGE de bulunan proteinlerin farklı dokularda neden farklı olduğunu tartışabilmek)

Program Çıktıları (Temel Onkoloji ve Kanser Biyolojisi Yüksek Lisans Programı)

1	Temel ve klinik kanser/onkoloji bilgisine ve temel onkoloji laboratuvarı uygulama becerisine sahiptir.
2	Onkoloji alanında sözlü ve yazılı sunum hazırlayıp sunar.
3	Onkoloji alanında çalışmaları etik kurallar çerçevesinde yapar.
4	Onkoloji alanındaki araştırmaların gerektirdiği bilgileri kullanır. Kanseri moleküler düzeyde anlar. Kanser biyolojisi ve genetiğini ve normal süreçlerden farklılığını bilir. Kanser hücre ve doku özelliklerini normal hücrelerden farklılıklarını bilir.
5	Temel kanser araştırmalarına yönelik laboratuvar yöntemlerini uygular. Moleküler Biyolojik laboratuvar yöntemlerini bilir ve uygular. Uygun koşullarda biyolojik örnek elde eder ve saklar. Temel PCR tekniğini uygular. Temel kanser hücre kültürü yapar.
6	Kanserle ilgili çalışmalarda epidemiyolojik ve istatistik bilgileri kavrar. Kanser araştırmalarına özgü istatistiki yöntemleri bilir. İstatistik analize uygun nesnel veri kaydı yapar.
7	Kanserle ilişkili diğer konularda bilgi edinme becerisi kazanır. Kanser immünolojisi ve biyokimyasının temel bilgilerine sahiptir. Deneysel onkoloji alanında bir araştırma ekibinde çalışır.
8	Tez çalışmasını uygulama, yazma, sunma ve yayına dönüştürme becerisini kazanır.
9	Kanıtı dayalı temel onkolojik bilgilerin bilimsel temellerini eleştirel olarak değerlendirir. Araştırmalarında veri kayıtlarını doğru ve eksiksiz olarak tutar. Onkoloji alanında yayınlanmış literatürü eleştirel olarak değerlendirir.
10	Temel onkoloji araştırmalarını uygularken, etkili iletişim kurar. Onkoloji alanında çalışanlarla ekip çalışması yapar. Araştırma alanının gerektirdiği yazışmalara katılır.
11	Kanserde tanı, tedavi ve araştırmasında bireyselleştirilmiş tıp kavramını öğrenir.
12	Kanser oluşumu ve mutasyon ilişkisini öğrenir. Karsinogenez basamakları ve kanser etiyolojisi konusunda bilgi sahibi olur. Kanser tedavisindeki moleküler temelleri ve mekanizmaları kavrayabilir.
13	Kanser teşhis ve tedavisinde bilgi sahibi olur. Kemotarepi, radyoterapi, hedefe yönelik tedavi ve immünoterapi konularına hakimdir.
14	Kanser biyolojisi ve genetiği / tümör immünolojisi hakkında bilgi sahibidir.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ2	2	2	2	2	2
PÇ3	4	4	4	4	4
PÇ5	5	5	5	5	5
PÇ6	4	4	4	4	4
PÇ7	3	3	3	3	3
PÇ10	2	2	2	2	2
PÇ11	2	2	2	2	2
PÇ12	2	2	2	2	2
PÇ13	3	3	3	3	3
PÇ14	2	2	2	2	2

