



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kanser Biyolojisi	MBG423	7	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Kanseri tanımlamak, normal ve kanserli hücrelerdeki mekanizma farklılıklarını ve kansere sebep olan faktörleri açıklamak, Kanserde güncel tedavi yöntemlerini öğrenmek				
Ders İçeriği	Kanser Biyolojisi ve Onkogenler, Normal hücre çoğalmasının bazı özellikleri, Hücre siklusu kontrol noktaları, Hücre ölümsüzlüğü ve Tümörleşme ,Anjiyogenezin Biyolojisi, Metastaz ve Epitel Mezankimal Geçiş, Kanserde gen terapi, Kanserde güncel tedavi yöntemleri				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Hacer KAYA ÇAKIR				
Ders Kaynakları	The Biology of Cancer, 2nd Edition -Robert A. Weinberg, Kanser Moleküler Biyolojisi, Yusuf BARAN				

Hafta	Konu
1	Kanserin Tanımı ve Kanser Hücrelerinin Özellikleri
2	Kanser Nedenleri
3	Hücre siklusunun kontrolü
4	Onkogenler ve Protoonkogenler
5	Kanserde Rol Alan Sinyal Yolakları
6	Apoptoz Mekanizması
7	Ara Sınav
8	Hücre Ölümsüzlüğü ve Tümörleşme
9	Tümör supressör genler
10	Metastaz, invazyon ve Anjiyogenez Mekanizması
11	Kanser Kök Hücresi
12	Epigenetik ve Kanser
13	Kanser Tanı Yöntemleri
14	Kanser Tedavi Yöntemleri ve Korunma

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Ara Sınav 1		6	1
Final		6	1
Ödev (Sunum)		6	1
Ders İş Yüğü:		116	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,55	

Program Çıktıları	
1	Alanı ile ilgili konularda sahip olacağı yeterli bilgi ve deneyimi moleküler biyoloji ve genetiğin kapsadığı tüm alanlarla ilgili problemlere uygular.
2	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek farklı alanlarda araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabileme becerisine sahip olur.
3	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki problemleri saptama, tanımlama, yorumlayabilme, problemleri çözebilmek için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçebilme becerisine sahip olur.
4	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında gerekli teknikleri ve metotları uygularken ihtiyaç duyulan cihazları kullanabilme becerisine sahiptir.
5	Moleküler biyoloji ve genetiğin uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları ve uygun bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilir.
6	Bireysel ve takım içerisinde etkin olarak çalışabilme, sorumluluk alma bilinci, çözüm üretebilme ve iyi iletişim kurma becerisine sahiptir.
7	Alanında yayınlanmış olan bilimsel literatürden elde ettiği bilgileri sözlü ve yazılı olarak meslektaşlarına ve toplumun farklı kesimlerine aktarır.
8	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü/yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahiptir.
10	Bilimsel çalışmalarda etik ilkeleri gözetme ve sosyal sorumluluk bilinciyle hareket etme, çevre ve iş güvenliği konularında bilince sahiptir.
11	Alanıyla ilgili bireysel veya çok disiplinli gruplarda mesleki gelişimine yönelik tüm bilimsel faaliyetlerde etkin biçimde sorumluluk alır.
12	Moleküler biyoloji ve genetik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini (Çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) kavrayabilme yeteneğine sahiptir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Kanser hücrelerindeki sinyal iletişim yolları hakkında bilgi sahibi olur	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4
Kanserden korunma, tanı ve tedavi yöntemlerini tanımlar.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
Kanser oluşum süreci ile ilişkili moleküler mekanizmaları anlar.	5	-	-	4	4	-	5	5	5	4	5	4
Kanser oluşumu ve biyolojisi ile ilgili temel kavramları tanımlar.	-	-	5	-	-	5	5	5	4	4	5	4
Ortalama Değer	3,75	2,5	3,75	3,25	3	3,75	5	5	4,75	4	5	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/328763>