



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Genom Analizi	MBG5046		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji - YL - Lisansüstü (DÖNEMSEL ŞARTLARA GÖRE YÜZ YÜZE VEYA UZAKTAN EĞİTİM ŞEKLİNDE)				
Amaç	Genetik hastalıkların tanısında ve genom analizinde kullanılan yeni nesil yöntemlerin çalışma prensiplerini öğrenmeleri ve alanları ile ilgili problemlere bu teknikleri kullanarak çözüm oluşturabilmeleri için gerekli bilgi donanımının oluşturulması ve bu tür araştırmaları bağımsız yürütebilmeleri için bir temel oluşturulması hedeflenmektedir				
Ders İçeriği					
Ders Kaynakları	Genomik Analiz İçin Biyoinformatik Yöntemler, Muhammet Şakiroğlu, Palme Yayınevi, Biyologlar için Biyoinformatik, Pavel Pevzner ve Ron Shamir, Çeviri editörü: Zeki Kaya, Cambridge University Press, Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction, T.A. Brown, WILEY Blackwell				

Hafta	Konu
1	Dersin tanımı ve biyoinformatik ile ilgili genel kavramlar
2	Kullanılacak programları ve veritabanlarını tanıma
3	Genom analiz teknolojilerinin gelişimi
4	Genom Haritalama ve Bağlantı Analizi, tanımlamalar
5	Gen Haritalaması ve Bağlantı Analizi, kullanılan araçlar, prensipler
6	DNA ve Genom Sekanslama Yöntemleri
7	Genlerin Keşfi, Genlerin dizi analiz datalarından tanımlanması, Tam uzunluklu cDNA oluşturma,
8	Yeni Nesil Genom Analiz Teknolojileri-Prensipleri, yararları, umutlar
9	Yeni Nesil Genom Analiz Teknolojileri-Illumina Sistemi
10	Yeni Nesil Genom Analiz Teknolojileri-Nanopore Teknolojisi
11	Genom hastalık ilişkisi
11	Araştırma sonuçlarının yorumlanması ve raporlanması
12	Araştırma sonuçlarının yorumlanması ve raporlanması
13	Seçilen makalelerin öğrenciler ile birlikte tartışılması
14	Seçilen makalelerin öğrenciler ile birlikte tartışılması 2

Program Çıktıları

- Uzmanlık Alanı ölçeğinde metod geliştirme yöntemlerini ve bilgi elde etme yöntemlerini sağlar.
- Konu üzerine uygulama yapar.
- Alanıyla ilgili literatür düzeyinde temel bilgiye sahip olur.
- Sonuçlarını anlatabilir ve tartışabilir.
- Özgün konular belirleyebilir.
- Öğrenciler moleküler biyoloji, genetik ve biyoteknoloji ve ilgili alanlarda özgün teknik becerileri geliştirir ve laboratuarda bağımsız olarak çalışabilme yeteneği kazanır.
- Öğrenciler omik ve rekombinant DNA teknolojilerinin avantajlarını, sınırlarını ve bunların problem çözümlemede nasıl kullanılacağını anlar.
- Moleküler Biyoloji alanındaki kazanımlarını disiplinler arası çalışmalarda kullanma yetkinliğine sahiptir.
- Proje tabanlı çalışma yönünde tutum geliştirir.
- Akademik ve kültürel birikimi ile bilgi toplumu olma sürecine katkıda bulunur.
- Bilgisayar ve bilişim teknolojilerini alan amaçları doğrultusunda ileri düzeyde kullanabilir.
- Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir.
- Moleküler Biyoloji lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, bilgilerini ilgili bilim dallarında uzmanlık düzeyinde geliştirir.
- Çalışma alanındaki konularda/uygulamalarda, evrensel ve toplumsal değerlere duyarlı, ülke çıkarlarını gözeten, araştıran, üreten, etik değerlere sahip bir bireydir.

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	PÇ 13	PÇ 14
Genomik araştırmalarda kullanılan yöntemleri bilir ve literatürden okuyarak anlayabilir ve yorumlayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mutasyonların moleküler düzeyde tanımlanmasına ve araştırılmasına olanak sağlayan yöntemleri bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veri bankalarından yararlanılarak bilgisayar genetiği yöntemleriyle genomların analizi ve bunların birbirleriyle karşılaştırılması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-