



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ
MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
MBG473	BİYOİNFORMATİK	7	Z	3+0+0	3	5	TÜRKÇE

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Biyolojik veri tabanları, ikili ve çoklu dizi hizalama, replikasyon, transkripsiyon, translasyon, pcr, biyoteknolojik proteinler, filogenetik analizler.
Dersin Amacı	Öğrencilerin biyoinformatiği öğrenmesini, biyoteknolojik gelişmeleri yakından takip edebilmesini, biyoinformatik araçları kullanabilmesini, filogenetik analizleri gerçekleştirebilmesini ve karşılaşılabilecekleri bazı problemlere çözümler üretebilmesini sağlamaktır.
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Mehmet Ünsal BARAK
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Genom ve protein veri tabanlarının içeriklerini, biyoloji alanında bilgi kaynaklarını tanımlar.2. Biyoinformatik araçları ve onların Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki uygulamalarını kavrar.3. Moleküler Biyoloji ve Genetik ile ilgili teorik ve pratik alanlarda gerekli teorik bilgiye sahiptir.4. Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında genetik analizler için biyoinformatik yöntemleri uygular.5. Biyoinformatik araçları kullanarak Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında uygulanan deneylerin sonuçlarını yorumlar.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Biyoinformatiğe giriş, tanımı ve tarihçesi	
2	Biyolojik veritabanları	
3	Dizi hizalama teknikleri	
4	Çoklu dizi hizalama	
5	Uygulamalı dizi hizalama	
6	DNA dizi analizi	
7	DNA replikasyonu ve PCR	
8	Transkripsiyon ve Translasyon	
9	Güncel biyoinformatik yaklaşımlar	
10	Biyoteknolojik proteinler	
11	Kromozom mutasyonları	
12	Genomik-Biyoinformatik ilişkisi	
13	Filogenetik analiz programları	

14	Filogenetik analizleri gerçekleştirmek	
15		Final Sınavı

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Tunçer, M., Ay, H. Uygulamalı Biyoinformatik. Palme Yayınevi, Ankara.
2. Rashidi, H.R., Buehler, L.K. Bioinformatics basics: Applications in Biological Science and Medicine. CRC Press. USA.
3. Barnum, S.R. Biotechnology: An Introduction. Cengage Learning. USA.
4. www.ncbi.nlm.nih.gov

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	-	-
Uygulama	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-
Kısa sınav (Quiz)	5	% 30
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)	1	% 30
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	% 70
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	14	1	14
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama	-		
Rapor Hazırlama	-		
Sunu Hazırlama	-		
Sunum	-		
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	14	3	42
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			127
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			5,08
Dersin AKTS Kredisi			≅ 5

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Moleküler biyoloji ve genetik alanında kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma					X
2	Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki güncel teknikleri ve analiz yöntemlerini kullanabilme					X

3	Verileri çözümleme, deney yapma ve tasarlama, sonuçları yorumlama becerisi				X	
4	Tanımlanan problem doğrultusunda analitik yöntemlerle süreci başlatabilme, ilerletebilme ve sonuçlandırma yetisi			X		
5	Moleküler biyoloji ve genetik ile ilgili tüm problemleri tanımlama, modelleme ve çözüm yolları üretme becerisi		X			
6	Bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisi			X		
7	Hayat boyu öğrenmenin önemini benimseme ve alanı ile ilgili güncel gelişmeleri takip ederek kendini geliştirebilme					X
8	Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme				X	
9	Ulusal veya uluslararası toplumsal sorunların çözümünde uyumlu bir şekilde takım çalışması yapabilme ve en az bir yabancı dili etkili bir biçimde kullanabilme yetisi		X			
10	Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme		X			
11	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilme			X		
12	Kalite konularında bilinç sahibi olabilme	X				
13	Verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında bilimsel ve etik değerlere uygun hareket etme				X	
14	Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki problemlere farklı çözüm yolları önerebilme			X		

Bozok