

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	BIOINFORMATICS IN FISH GENETIC / BIOINFORMATICS IN FISH GENETIC	
Ders Kodu / Course Code	FBT709	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level		
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Öğrenciler temel biyoinformatik veri bankalarından DNA, RNA ve protein düzeyinde verilerin bulunması, toplanması ve analizi, analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ve filo genetiğin temeli konularında pratik ve teorik yeteneğini geliştirecektir.	Students will develop practical and theoretical skills to find, retrieve and analyze the data at the level of DNA, RNA and protein from major bioinformatic databases; develop judgement to evaluate analysis results; elementary knowledge of phylogenetics; basic understanding of protein structures and protein visualization.
İçeriği / Content	Biyoinformatiğin ana alanlarına genel giriş, biyoinformatik veri tabanları, DNA ve protein sekansları, protein yapısı, biyoinformatik de kullanılan en yaygın bilgisayar programları ile teorik ve pratik veri analizi ve soy ağaçlarının oluşturulması	A general introduction to key areas of bioinformatics: bioinformatic databases, genomics, DNA and protein sequences, protein structures; theory and practice of the most common computational tools used in bioinformatics and building of phylogenetic trees
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1Çiftci, Y. Ders Notları (basılmamış) İlave Kaynak 2Mount, D W. (2000) Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis. 1th edition. Cold Spring Harbor Laboratory Press	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Yılmaz ÇİFTÇİ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyoinformatiğin tanımı ve kullanım alanlarını bilir	know the definition and using fields of bioinformatics
2	İnternet tabanlı gen bankalarından yararlanma ile bilgisayar destekli gen ve genomik dizi analizlerini - Primer, Oligo dizileri düzenleme gibi konuları bilir	know how to utilize internet-based gene banks and computer-supported gene and genomic sequence analysis- editing primer,oligo sequence
3		
4		

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyoinformatiğin tanımı ve tarihçesi				
	Definition and history of bioinformatic				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sekans verilerinin toplanması ve saklanması				
	Sequence data collection and storage				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sekans formatları				
	Sequence formats				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sekans çiftlerinin hizalanması				
	Alignment of sequence pairs				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BLAST				
	BLAST				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri tabanlarının tanıtımı ve kullanımı				
	The introduction and use of data bases				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çoklu sekans hizalama				
	Multiple sequence alignment				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gen bankasına sekans girme				
	Entering sequence to gene bank				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Benzer sekanslar için veri tabanının araştırılması				
	Investigation of the database for similar sequences				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Filogenetik tahmin				
	Phylogenetic estimates				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maksimum parsimoni metodu				
	Maximum parsimony method				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maksimum parsimoni metodu				
	Maximum parsimony method				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genetik uzaklık metodu				
	Method of genetic distance				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maksimum olasılık yaklaşımı				
	Maximum likelihood approach				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	End-of-term exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	3.00	3.00
Final Sınavı / Final Examination	1	3.00	3.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	2	24.00	48.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	20.00	20.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	1	20.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	24.00	24.00
Toplam / Total:	22	117.00	180.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 180.00/30.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 180.00 / 30.00 = 6.00 ~ 6.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	2.1.1	2.1.2	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.4.1	3.4.2
1.Biyoinformatiğin tanımı ve kullanım alanlarını bilir / know the definition and using fields of bioinformatics	4	3	4	4	5	4	3	4	3	4	5	3
2.İnternet tabanlı gen bankalarından yararlanma ile bilgisayar destekli gen ve genomik dizi analizlerini - Primer, Oligo dizileri düzenleme gibi konuları bilir / know how to utilize internet-based gene banks and computer-supported gene and genomic sequence analysis-editing primer,oligo sequence	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	3
3. /												
4. /												

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high