

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CENG415	Introduction to Bioinformatics	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, temel biyoinformatik tekniklerini ve biyolojik verilerin hesaplama yöntemlerini kullanarak analizini sağlamaktır.					
Dersin İçeriği	: DNA ve protein dizi hizalaması, dinamik programlama, son ek ağaçları, filogenetik ağaçlar, protein yapıları, gizli Markov modelleri, mikrodizi veri analizi, kümeleme					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. M. Zvelebil and J. O. Baum, Understanding Bioinformatics, Garland Science, 2008. 2. D.E. Krane and M.L. Raymer, Fundamental Concepts of Bioinformatics, Pearson Education, 2003. 3. N. C. Jones and P. A. Pevzner, An Introduction to Bioinformatics Algorithms, MIT press, 2004.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Teorik dersler ve ödevler					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -----					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Serpil Yılmaz					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -----					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 3.01.2024 12:20:51					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Biyoinformatik terminolojilerini anlayabilmek
2 Temel biyoinformatik problemlerini öğrenebilmek
3 Biyoinformatikteki yöntem ve araçları anlayabilmek
4 Mikrodizi veri analizini öğrenebilmek
5 Biyolojik ağları anlayabilmek
6 Protein yapılarını anlayabilmek

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı		Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Biyoinformatiğe Giriş ve Genel Bakış					
2.Hafta	*Dinamik programlama					
3.Hafta	*Hizalamaların istatistiksel önemi					
4.Hafta	*Son Ek Ağaçları, Son Ek Dizileri					
5.Hafta	*Desenler, Profiller ve Çoklu Hizalamalar					
6.Hafta	*Gizli Markov modelleri					
7.Hafta	*Çoklu Sıra Hizalama Algoritmaları					
8.Hafta	*Filogenetik ağaçlar					
9.Hafta	*Protein yapılarına giriş					
10.Hafta	*Protein yapısı tahmini					
11.Hafta	*Proteinlerin yapısal hizalanması					
12.Hafta	*Mikroaaray veri normalleştirme-kümeleme teknikleri					
13.Hafta	*Sistem biyolojisine giriş					
14.Hafta	*Protein ağlarının inşası ve analizi					
15.Hafta	*Final sınavı					

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 30,000
2 Ödev : 30,000
3 Final : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Ödev / Assignment	2	10,00	20,00
Final / Final	1	3,00	3,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	1,00	14,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	1,00	14,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	50,00	50,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	30,00	30,00
Toplam :			175,00
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) :			6
AKTS :			6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	5	5	5	5	0	5	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	5	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5
Ö.Ç. 4	0	5	0	0	5	0	0	5	0	5	5
Ö.Ç. 5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 6	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0