



<b>Dersi Veren Birim:</b> Bilgisayar Mühendisliği			
<b>Dersin Türkçe Adı:</b> BİYOBİYOİNFORMATİK ALGORİTMALARINA GİRİŞ		<b>Dersin Orjinal Adı:</b> INTRODUCTION TO BIOINFORMATICS ALGORITHMS	
<b>Dersin Düzeyi:</b> (Ön lisans, Lisans, Yüksek Lisans, Doktora) Lisans		<b>Dersin Kodu:</b> CME 4425	
<b>Dersin Öğretim Dili:</b> İngilizce		<b>Formun Düzenleme / Yenilenme Tarihi:</b> 24/09/2012	
<b>Haftalık Ders Saati:</b> 4		<b>Ders Koordinatörü (Ders girşinden sorumlu olan kişi):</b> PROFESÖR SÜLEYMAN SEVİNÇ	
<b>Teori</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Laboratuvar</b>	<b>Dersin Ulusal Kredisi:</b> 3
2	2	0	<b>Dersin AKTS Kredisi:</b> 6



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI



DERS/MODÜL/BLOK TANITIM FORMU

Dersi Alan Birimler

Birim Adı

Türü

Bilgisayar Mühendisliği

Seçmeli



Dersin Öğretim Üyesi / Üyeleri

PROFESÖR SÜLEYMAN

Dersin Amacı:

Kursun amacı Biyo-enformatik alanındaki hesaplama ve modelleme problemlerinin çözümünde öğrenciye yetkinlik kazandırmaktır.

Dersin Öğrenme Çıktıları :

- 1 DNA, RNA, Protein, Transcription ve diğer temel biyo-enformatikle ilgili biyolojik kavramların tanımlanabilmesi
- 2 Pairwise and multiple sequence alignment algoritmalarının kullanılabilmesi,
- 3 PAM and BLOSUM Matrislerinin tanımlanabilmesi, Dynamic Programming yapılabilmesi,
- 4 Graf algoritmalarının tanımlanabilmesi,
- 5 Biyo-enformatikte kullanılan öğrenme algoritmalarının tanımlanabilmesi.

Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri:

1. Dersler
2. Kişisel ve grup çalışmaları
3. Ödevler

Değerlendirme Yöntemleri:

Adı	Kodu	Hesaplama Formülü
1. Vize	VZ1	
2. Vize	VZ2	
Ödev	ODV	
Final	FN	
BNS	BNS	VZ1*0175+VZ2 *0175+DV *015+FN * 050

Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Açıklamalar:

Değerlendirme Kriteri

Ders İçin Önerilen Kaynaklar

Ana kaynak: Ders Kitabı: Neil C. Jones and Pavel A. Pevzner, An Introduction to Bioinformatics Algorithms, The MIT Press, 2004 (ISBN-13: 978-0262101066)



**Yardımcı kaynaklar:**

Introduction To Algorithms Third Edition, THOMAS H. CORMEN CHARLES E. LEISERSON RONALD L. RIVEST CLIFFORD STEIN, The MIT Press Massachusetts Institute of Technology Cambridge, 2001

**Derse İlişkin Politika ve Kurallar**

**Ders Öğretim Üyesi İletişim Bilgileri**

x27403, suleyman.sevinc@cs.deu.edu.tr

**Ders Öğretim Üyesi Görüşme Günleri ve Saatleri**

Derslerin ilk haftası açıklanacak.

**Dersin İçeriği**

Hafta	Konular	Açıklama
1	Introduction to Cell, DNA, RNA, Protein, Evolution Computational Problems in Bioinformatics	
2	Biological Relationships, PAM and BLOSUM Matrices	
3	BLOSUM Matrices	
4	Sequence Alignment	
5	Dynamic Programming	
6	Pairwise Sequence Alignment: BLAST Algorithm	
7	Multiple Sequence Alignment	
8	Midterm 1	
9	Overview of Learning Algorithms for Bioinformatics	
10	Probabilistic Models	
11	Supervised Learning	
12	Unsupervised Learning	
13	Graph Algorithms	



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI



DERS/MODÜL/BLOK TANITIM FORMU

14 Midterm 2



AKTS Tablosu:

Derse İlişkin Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Ders İçi Etkinlikler			
Ders Anlatımı	12	2	24
Uygulama	12	2	24

Sınavlar	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Final Sınavı	1	2	2
Vize Sınavı	2	2	4

Ders Dışı Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Haftalık Ders öncesi/sonrası hazırlıklar	14	3	42
Vize Sınavına Hazırlık	2	8	16
Final Sınavına Hazırlık	1	12	12
Ödev Hazırlama	3	8	24
Toplam İşyükü			148
Dersin AKTS Kredisi			6