



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyoinformatik	BME3160	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------------

Dersin Koordinatörü	İsmail Cantürk
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu ders biyoinformatik araçları ve analiz yöntemlerini tanıtmak için tasarlanmıştır. Öğrenciler çevrimiçi araçları kullanarak tıbbi ve genomik verilerle çalışabileceklerdir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Biyoinformatiğe Giriş: çevrimiçi veri tabanlarına erişim, dizi hizalama, BLAST, filogenetik, GWAS istatistikleri, R programlama, gen ağları.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler DNA/protein dizileri, RNA ekspresyonu, protein yapısı, etkileşim verileri hakkında bilgi sahibi olurlar.
2	Öğrenciler çevrimiçi genom veritabanlarını kullanır.
3	Öğrenciler dizi hizalama, filogeni, motif araştırmacıları hakkında bilgi edinir.
4	Öğrenciler biyolojik verilerle ilgili olarak R programlamayı öğrenir ve uygular.
5	Öğrenciler biyolojik bir problem için bir R programı tasarlar ve sunar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyoinformatiğe giriş	Ders Notları
2	Genomik diziler & Çevrimiçi veritabanları	Ders Notları
3	Sıra hizalama, Puanlama Matrisleri, İkili hizalama, Boşluklar	Ders Notları
4	Veritabanı arama, BLAST	Ders Notları
5	Gelişmiş BLAST: PSI-BLAST, Genomik DNA.	Ders Notları
6	Moleküler Filogeni ve Evrim	Ders Notları
7	SNPs ve GWAS analizi	Ders Notları
8	Midterm 1 / Practice or Review	Course Notes

9	R programlama I	Ders Notları
10	R programlama II	Ders Notları
11	Mikroarray Veri Analizi ve İstatistik	Ders Notları
12	Kümeleme ve Sınıflandırma	Ders Notları
13	Protein-Protein Etkileşim Ağı	Ders Notları
14	Sunumlar	Ders Notları
15	Final	Ders Notları
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer	1	10	10
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			182
Toplam İşyükü / 30(s)			6.07
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----