



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyoinformatik	BME3160	3	5	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	Course Notes
2	Genomik diziler & Çevrimiçi veritabanları	Course Notes
3	Sıra hizalama, Puanlama Matrisleri, İkili hizalama, Boşluklar	Course Notes
4	Veritabanı arama, BLAST	Course Notes
5	Gelişmiş BLAST: PSI-BLAST, Genomik DNA.	Course Notes
6	Moleküler Filogeni ve Evrim	Course Notes
7	SNPs ve GWAS analizi	Course Notes
8	Ara Sınav 1	Course Notes

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

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
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	148
Toplam İşyükü / 30(s)	4.93
AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----