



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyolojik Veri Analizi ve Görüntüleme	MBG4181	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
----------------------------	--------------------------------------

Dersin Koordinatörü	Alper Yılmaz
---------------------	--------------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Günümüzde, hızla gelişen biyoteknoloji beraberinde karmaşık ve çok biyolojik veri üretmektedir. Dersimizde gösterilen yazılımlar ile bu karmaşık verilerin kolaylıkla işlenmesi, analiz edilmesi ve görselleşmesi için gerekli olan bilgiler öğrenilecektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Biyolojik ve mühendislik verilerinin R programlama dili yardımıyla incelenmesi ve işlenmesi, veritabanlarında depolanması ve sorgulanması, görselleştirme yardımıyla karmaşık verilerin anlamlandırılması. Basit modelleme teknikleri ile verilerin modellenmesi
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	R programlama dilinde biyolojik veri analizi yapabilir hale gelir
2	Büyük ve karmaşık verileri kolayca işler hale gelir
3	Veri depolama konusunda klasik ve modern uygulamaları öğrenir
4	Basit ve kompleks görüntüleme tekniklerini ve uygulamalarını öğrenir
5	Verilerden modelleme yapabilir hale gelir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	R programlama dili tanıtım	Ders Kitabı1
2	R studio IDE ortamının tanıtımı	Ders Kitabı1
3	Dosya veya veri okuma	Ders Kitabı1
4	Veri işleme - dplyr	Ders Kitabı2
5	Veri işleme - gruplama	Ders Kitabı2
6	Veri işleme - pipe operatörü	Ders Kitabı2
7	Ggplot2 ile veri görüntüleme	Ders Kitabı2
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Tidytext ile yazı işleme (Text mining)	Ders Kitabı2
10	Tidygraph ile ağ analizi	Ders Kitabı2
11	Tidymodels ile modelleme	Ders Kitabı2
12	Büyük veri işleme	Ders Kitabı2
13	Biyolojik veri işleme uygulamaları	Ders Kitabı1
14	Biyolojik veri işleme uygulamaları	Ders Kitabı1
15	Final	
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	25	25
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			154
Toplam İşyükü / 30(s)			5.13
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----