

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Biyopython	MBG 309	Bahar	02+00+02	Zorunlu	3	6
Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Şebnem Eşsiz					
Dersin Amacı:	<p>Öğrencilerin şunları yapması beklenir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Hesaplamalı problem çözme konusunda bir anlayış kazanın.</li><li>Hesaplamalı düşünme kavramlarını öğrenin.</li><li>Python'da programlama konusunda bir anlayış kazanın.</li><li>Bio-Phyton modülünde bir anlayış ve deneyim kazanın</li><li>Protein hiyerarşik sınıflandırma yöntemini öğrenin.</li></ul>					
Dersin İçeriği:						
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li><b>1-</b> Programlamayı, bilgisayar dilini ve algoritmaları anlamak.</li><li><b>2-</b> Bir bilgisayar sisteminin parçası olarak dilin önemini anlamak.</li><li><b>3-</b> Bilgisayar dillerinin sınıflandırılması ve algoritmalara giriş.</li><li><b>4-</b> Değişkenin anlamını anlamak; değişken türleri ve özellikleri.</li><li><b>5-</b> Operatörleri ve komutları öğrenmek; matematiksel ifadeler.</li><li><b>6-</b> Farklı veri türlerini, dizileri ve kontrol yapılarını anlamak; koşul ifadeleri ve döngüler.</li><li><b>7-</b> Python'da Öğrenme Organizasyonu: fonksiyonlar, modüller ve biçimlendirilmiş girdi / çıktı ve dosya işlemleri.</li><li><b>8-</b> Nesne yönelimini, sınıfları ve kalıtım diyagramlarını anlama</li><li><b>9-</b> Hesaplamalı biyoloji, biopython modülü ve proteinlerin hiyerarşik sınıflandırması için python kullanma</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Öğrenciler, proteinler ve DNA / RNA analizi üzerine biopyton uygulamaları için uygulamalı uygulamalara sahip olacaklar.					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kurs Tanıtımı ve Proteinlerin temel yapısal özelliklerinin gözden geçirilmesi	Okuma
2	Programlamayı, bilgisayar dilini ve algoritmaları anlama.	Okuma
3	Bilgisayar dillerinin sınıflandırılması ve algoritmalara giriş	Okuma
4	Değişkenin anlamını anlamak; değişken türleri ve özellikleri.	Okuma
5	Operatörleri ve komutları öğrenmek; matematiksel ifadeler. Farklı veri türlerini, dizileri ve kontrol yapılarını anlama; koşul ifadeleri ve döngüler.	Okuma
6	Python'da Öğrenme Organizasyonu: fonksiyonlar, modüller ve biçimlendirilmiş girdi / çıktı ve dosya işlemleri.	Okuma

7	Ara Sınav ve Gözden Geçirme	
8	Nesne yönelimini, sınıfları ve miras diyagramlarını anlama	Okuma
9	Nesne yönelimini, sınıfları ve miras diyagramlarını anlama	Okuma
10	Hesaplamalı biyoloji, biopython modülü ve proteinlerin hiyerarşik sınıflandırması için python kullanma	Uygulamalı eğitim
11	Hesaplamalı biyoloji, biopython modülü ve proteinlerin hiyerarşik sınıflandırması için python kullanma	Uygulamalı eğitim
12	LINUX işletim sistemi	Uygulamalı eğitim
13	BIOPYTHON ile PROJE	Yardım dokümanları
14	Final sınavı	Okuma

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

"Learning Python"  
by Mark Lutz and David Ascher  
printed by O'Reilly Media  
ISBN 978-0-596-00281-7

## DİĞER KAYNAKLAR

(Mandatory) DOWNLOAD PYTHON 2.7 to your own computer from <http://www.python.org/download/releases/2.7.3/>

(Optional) DOWNLOAD CYGWIN to have LINUX operating system  
<http://www.cygwin.com/>  
MIT open courseware: Introduction to Computer Science and Programming 6-00

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	10
Proje	1	25
Sunum/Jüri	1	5
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	25
Final Sınavı	1	35
<b>Total:</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
-------------	--------	---------------	-----------------------

Ders Saati	14	3	42
Proje	1	30	30
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	30	30
Final Sınavı	1	48	48
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>150</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9
OC1		2							
OC2		2							
OC3									
OC4									
OC5									
OC6									
OC7									
OC8									
OC9									

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek