DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Protein Katlaması	MBG 323	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	
Dersin İçeriği:	
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Protein yapısı tahmini için geliştirilmiş teknikleri kavramak. • **2-** Hesaplamalı yapı tahmin tekniklerini anladığını örnekleri ile açıklayabilmek. • **3-** Deneysel verilerin hesaplamalı protein yapısı tahmin araçları ile birlikte kaynaştırabilmek. • **4-** Protein katlanmasının termodinamiği hakkında bir anlayış kazanın. • **5-** Globüler ile membran proteinlerinin yapısal özellikleri arasındaki farklılıkları anlamak ve bu yapıları protein yapı tahmin uygulamalarıyla kavrayabilmek.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kısaca Proteinler	Protein Yapısına Giriş. Çelenk Yayıncılık
2	Proteinlerin yapısal sınıflandırması	Ders Notları
3	Olasılık ve Entropi	Moleküler İtici Kuvvetler, Bölüm 1
4	Entropinin multiplisitesi ve istatistiksel tanımı	Moleküler İtici Kuvvetler, Bölüm 2
5	Protein Katlanmasının Termodinamiği I	Ders Notları
6	Protein Katlanmasının Termodinamiği II	Ders Notları
7	Genel Bakış	Ders Notları ve PDF Dosyaları
8	Ara Sınav	Ara sınav ve çözümleri
9	Protein Geometrisi & Optimizasyon Teknikleri	Yapısal Biyoinformatik, 7. Bölüm
10	Deneysel Teknikler	Proteinler: Yapı ve İşlev
11	Homoloji Modelleme	Yapısal Biyoinformatik, 7. Bölüm. https://salilab.org/modeller/
12	Homoloji Modelleme Uygulama Eğitimi	https://salilab.org/modeller/
13	Proje	
14	Membran Proteinleri	Proteins: Structure and Function

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

DİĞER KAYNAKLAR

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	10
Proje	2	40
Sunum/Jüri	1	10
Final Sınavı	1	40
Total:	**18**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	2	30	60
Final Sınavı	1	23	23
Toplam İş Yükü (saat):			**125**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
OC1											
OC2											
OC3											
OC4											
OC5											

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Protein Katlaması	MBG 323	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	
Dersin İçeriği:	
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Protein yapısı tahmini için geliştirilmiş teknikleri kavramak. • **2-** Hesaplamalı yapı tahmin tekniklerini anladığını örnekleri ile açıklayabilmek. • **3-** Deneysel verilerin hesaplamalı protein yapısı tahmin araçları ile birlikte kaynaştırabilmek. • **4-** Protein katlanmasının termodinamiği hakkında bir anlayış kazanın. • **5-** Globüler ile membran proteinlerinin yapısal özellikleri arasındaki farklılıkları anlamak ve bu yapıları protein yapı tahmin uygulamalarıyla kavrayabilmek.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kısaca Proteinler	Protein Yapısına Giriş. Çelenk Yayıncılık
2	Proteinlerin yapısal sınıflandırması	Ders Notları
3	Olasılık ve Entropi	Moleküler İtici Kuvvetler, Bölüm 1
4	Entropinin multiplisitesi ve istatistiksel tanımı	Moleküler İtici Kuvvetler, Bölüm 2
5	Protein Katlanmasının Termodinamiği I	Ders Notları
6	Protein Katlanmasının Termodinamiği II	Ders Notları
7	Genel Bakış	Ders Notları ve PDF Dosyaları
8	Ara Sınav	Ara sınav ve çözümleri
9	Protein Geometrisi & Optimizasyon Teknikleri	Yapısal Biyoinformatik, 7. Bölüm
10	Deneysel Teknikler	Proteinler: Yapı ve İşlev
11	Homoloji Modelleme	Yapısal Biyoinformatik, 7. Bölüm. https://salilab.org/modeller/
12	Homoloji Modelleme Uygulama Eğitimi	https://salilab.org/modeller/
13	Proje	
14	Membran Proteinleri	Proteins: Structure and Function

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

DİĞER KAYNAKLAR

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	10
Proje	2	40
Sunum/Jüri	1	10
Final Sınavı	1	40
Total:	**18**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	2	30	60
Final Sınavı	1	23	23
Toplam İş Yükü (saat):			**125**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
OC1											
OC2											
OC3											
OC4											
OC5											

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek