



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Protein Yapısı ve Mühendisliği	MBG5119	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Emel Ordu
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Şenay Vural Korkut, Nehir Özdemir Özgentürk, Emel Ordu
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Tıp ve biyoteknoloji alanlarında kullanım amacıyla modifiye edilmiş proteinlerin tasarlanmasına temel oluşturacak protein yapı ve fonksiyon kavramlarının anlaşılması
--------------	---

Dersin İçeriği	Protein katlanması, dayanıklılığı ve fonksiyonu, istenilen amaca yönelik olarak protein yapı, fonksiyon ve dayanıklılığı değiştirilmiş mutantların geliştirilmesi, protein mühendisliği metodları.
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler protein yapısının genel özelliklerini, ikincil yapıları, motifleri ve klasik 3 boyutlu yapıyı öğrenir.
2	Öğrenciler protein çalışmalarında Ramachandran Diyagramı, X-ray Kristalografisi, NMR ve optik absorbans ölçümlerini öğrenir.
3	Öğrenciler protein katlanma mekanizmalarını öğrenir.
4	Öğrenciler Protein Mühendisliği tekniklerinin hakkında bilgi sahibi olur.
5	Öğrenciler proteinlerin geliştirilmesinde protein mühendisliği yöntemlerinin kullanımı hakkında bilgi sahibi olur.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Protein Yapısının Genel Özellikleri, amino asit ve peptid yapısı ve özellikleri	Ders Kitabı 1
2	ikincil ,üçüncül ve dördüncül yapılar	Ders Kitabı 1
3	Protein Katlanması	Ders Kitabı 1
4	Proteinlerin Optik Absorbans Ölçümleri	Ders Kitabı 1
5	Biyofiziksel Metodlarla Protein Katlanmasının Takip Edilmesi	Ders Kitabı 1

6	Protein Mühendisliğinin Tanımlanması. İstenilen Özellikte Rekombinant Proteinlerin Geliştirilmesi.	Ders Kitabı 1
7	Rasyonel Dizayn	Ders Kitabı 1
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Protein Katlanması Çalışmalarında Protein Mühendisliğinin Kullanılması	Ders Kitabı 1
10	Küçük Proteinlerin Mühendisliği	Ders Kitabı 2
11	Hastalıkların Tedavisinde Kullanılacak Immunoglobulinlerin Geliştirilmesi.	Ders Kitabı 2
12	Protein Stabilitesinin Geliştirilmesinde Kullanılan Metodlar	Ders Kitabı 2
13	Örnek Bir Proteinin Protein Mühendisliği Yöntemleri ile Geliştirilmesi. Rekombinant Proteinlerin İzolasyonu.	Ders Kitabı 2
14	Örnek Bir Proteinin Protein Mühendisliği Yöntemleri ile Geliştirilmesi. Rekombinant Proteinlerin İzolasyonu.	Ders Kitabı 2
15	Final	Ders Kitabı 2
16	Final Sınavı	

## Değerlendirme Sistemi

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

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer	2	15	30
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
		<b>Toplam İşyükü</b>	226
		<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	7.53
		<b>AKTS Kredisi</b>	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----