



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyopolimerler	BYE5210	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
----------------------------	------------------------

Dersin Koordinatörü	Murat Özmen
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Murat Özmen
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	1. Polimerler ile biyopolimerler arasındaki farklılığı anlatmak 2. Biyopolimerlerin canlı organizmadaki davranışlarını moleküler seviyede analiz edebilmek yeteneğini geliştirmek 3. Polimer kimyasının tıpta uygulama potansiyelinin önceden tasarlanmasını kazandırmak 4. Canlı organizmanın biyo-makromolekülleri ile biyopolimerlerin benzer ve farklı özelliklerinin fonksiyonlarına göre dizaynını anlatmak 5. Biyopolimerler alanında bilim yapmak yeteneğini geliştirmek
--------------	--

Dersin İçeriği	Giriş ve tarihçe, Biyobozunur ve biyoinert sentetik polimerler; akıllı polimerler ve jeller; biyopolimer çözeltilerinin termodinamik ve mekanik özellikleri; suda çözünebilen biyopolimerler, kimyasal ve supramoleküler yapıları; polielektrolitler ve yapıları, interpolimer kompleksler; biyomoleküllerin polimerlerle modifikasyonu ve yapılanma; biyopolimer sistemler; sentetik polimerlerin biyomakromoleküller ile kompleksleri ve kovalent konjugatları; polimerik biyojeller; biyopolimerlerin immünolojide uygulama alanları, Polimerik aşılar, biyopolimerlerin tıpta uygulamaları, ilaç salınım sistemleri/
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler biyopolimer hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir
2	Öğrenciler yeni endüstriyel uygulama yeteneğine sahip olabileceklerdir
3	Öğrenciler temel bilim ile tıptaki uygulamaları arasında ilişki kurarak araştırma yapmasını öğrenecektir.
4	Öğrenciler biyopolimerler alanında araştırma yapmayı öğrenecektir.
5	Öğrenciler biyopolimerler alanında yayın hazırlamayı öğrenecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve tarihçe	Ders Kitabı 1
2	Biyobozunur ve biyoinert sentetik polimerler	Ders Kitabı 1,2
3	Akıllı polimerler ve jeller	Ders Kitabı 1,2

4	Biyopolimer çözeltilerinin termodinamik ve mekanik özellikleri	Ders Kitabı 1
5	Suda çözünebilen biyopolimerler, kimyasal ve supramoleküler yapıları	Ders Kitabı 1
6	Polielektrolitler ve yapıları	Ders Kitabı 1
7	İnterpolimer kompleksler	Ders Kitabı 1
8	Midterm 1	Ders Kitabı 1
9	Ara sınav	Ders Kitabı
10	Biyolojik aktivite ile biyopolimerlerin fizikokimyasal özellikleri arasındaki ilişki	Ders Kitabı 1
11	Biyopolimer sistemler, fiziko-kimyasal ve biyolojik özellikleri	Ders Kitabı 1
12	Sentetik polimerlerin biyo-makromoleküller ile etkileşimi	Ders Kitabı 1
13	Biyopolimerlerin immunolojide uygulama alanları	Ders Kitabı 1
14	Polimerik aşılar	Ders Kitabı 1
15	Final	Ders Kitabı 1

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	20
Projeler		
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	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	1	26	26
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	50	50
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----