



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sentetik Biyopolimerlere Giriş	KIM4541	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Tarık EREN
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Tarık EREN
------------------	------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Biyopolimerlerin yapısı ve kullanım alanı hakkında genel bilgilendirme
--------------	--

Dersin İçeriği	Sentetik biyopolimerlerin yapısı, fonksiyonel grupları ve özellikleri. Hücre duvarında bulunan, ipek, yün ve örümcek ağında bulunan doğal polimerlerin yapısı. Biyomalzemelere, ilaç salınımı, gen salınımı sistemlerine giriş. Doğal antimikrobiyal peptit türevlerinin sentetik taklitleri. Polimerik malzemelerin biyolojik bozunma mekanizmaları. Polimerlerin çevresel etkileri. Plastiklerin tekrar kullanılabilirliği ve doğada biyobozunma süreçleri. Bu kapsamda, sentetik biyopolimerlerin sentez şeması, tasarlanan moleküllerin özelliği, karakterizasyonu incelenecek ve uygulamaları araştırılacaktır.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Biyopolimerlerin yapısı (nano, mikro ve makro) ve özellikleri hakkında değerlendirme yapabilir.
2	Uygulama alanı kapsamında kullanılacak biyopolimerler hakkında bilgi verebilir.
3	Antimikrobiyal doğal peptit türevleri hakkında değerlendirme yapabilir.
4	Paketleme, farmasötik ve biyomalzeme uygulamalarında referans ürün özelliklerini, çevresel ve insan kaynağını dikkate alarak uygun malzeme seçimi yapabilir.
5	Polimerik malzemelerin uzun süreli dayanımı ve çevre etkisi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş: Dersin kapsamı ve biyopolimerler için temel şartlar	Ders Kitabı, literatür bilgileri, web sunum
2	Polimerlerin tarihçesi, temel bilgiler ve açıklamalar	Ders kitabı
3	Polisakkaritlerin sentezi ve uygulaması (polisakkaritlerin sentezi, fonksiyonel grupları ve uygulaması)	Ders kitabı ve yardımcı kaynaklar

4	Polilaktik asitin sentezi ve uygulaması (Laktik asitin yapısı, polimerleşmesi ve uygulaması)	Ders kitabı ve yardımcı kaynaklar
5	Kitin ve kitosan esaslı polimerler (Kitin ve kitosanın yapısı, doğal kaynakları, kitin ve kitosan esaslı polimerlerin sentezi ve özellikleri)	Ders kitabı
6	Antimikrobiyal özellik gösteren doğal peptitler	Ders kitabı
7	Antimikrobiyal özellik gösteren doğal peptitlerin sentetik polimerler ile taklit edilmesi	Ders notları
8	Ara Sınav 1	Ders kitabı ve yardımcı kaynaklar
9	Polimer esaslı misel, mikro kürecik gibi yapıların oluşması ve karakterizasyonu	Ders kitabı ve yardımcı kaynaklar
10	Polimer esaslı misel, mikro kürecik gibi yapıların oluşması ve karakterizasyonu	Ders kitabı
11	Gen salınımında kullanılan polimer esaslı nano yapılar	Ders kitabı
12	ilaç salınımında kullanılan polimer esaslı nano yapılar	Ders Kitabı
13	Biyopolimerlerin kompozit malzemede kullanılması	Ders kitabı
14	Biyobozunur malzemelerin çevresel etkinlikleri	Ders kitabı
15	Final	Ders notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	5
Laboratuar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	0	0
Sunum/Jüri	0	0
Projeler	1	25
Seminer/Workshop	0	0
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	13	3	39
Laboratuar	0	0	0
Uygulama	0	0	0

Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	5	50
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	9	9
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			120
Toplam İşyükü / 30(s)			4.00
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----