



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 | Midterm 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 salınımlarında kullanılan polimer esaslı nano yapılar | Ders kitabı |
| 12 | ilaç salınımlarında kullanılan polimer esaslı nano yapılar | Ders Kitabı |
| 13 | Biyopolimerlerin kompozit malzemelerde kullanılması | Ders kitabı |
| 14 | Biyobozunur malzemelerin çevresel etkinlikleri | Ders kitabı |
| 15 | Final | Ders notları |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | 13 | 5 |
| Laboratuvar | 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 |
| Laboratuvar | 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 |
|--------------|-----|