



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyopolimerler | BYM5110 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

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

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

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

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

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

| | |
|---------------------|-------------------|
| Dersin Koordinatörü | Serap Acar Derman |
|---------------------|-------------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | |
|------------------|--|

| | |
|---------------|-------------------|
| Asistan(lar)ı | Serap Acar Derman |
|---------------|-------------------|

| | |
|--------------|--|
| 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 çözünebilir 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 aşular, biyopolimerlerin tıpta uygulamaları, ilaç salınım sistemleri/ |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler biyopolimer hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir |
| 2 | Öğrenciler spektroskopide 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 | Ara Sınav 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 aşular | 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 |
|--------------|-----|