



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                       | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyomühendislik Laboratuvarı I | BYM4241 | 2           | 4    | 0                 | 0                     | 4                        |

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

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

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

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

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

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

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

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Dersin Koordinatörü | Mehmet Burçin Pişkin |
|---------------------|----------------------|

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Dersi Veren(ler) | Mehmet Burçin Pişkin |
|------------------|----------------------|

|               |                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asistan(lar)ı | Muhammet Çelik, Cem Özel, Ceren Keçeciler Emir, Ayça Aslan, Gülcan Ayşin Karaca, Hilal Çalık, Eda Nur Morkan Yetişkin, Selcan Akar, Beyza Karacaoğlu |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Biyomühendislik Laboratuvarı 1, öğrenciye Biyomühendislikte öğrendikleri temel kavramların pratik uygulamalarını vermeyi amaçlamaktadır. |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Makromoleküllerin Kromatografik Yöntemle Analizi, Infrared Spektroskopisi ile Yapısal Analiz, Biyodizel, Doku İskele Malzemesi Fabrikasyonu: Islak Çekme ve Tuz Giderme, Farklı Polimerizasyon Yöntemleri ile Polimer Sentezi, Polimerlerde Molekül Ağırlığı Tayini: Viskozimetrik Molekül Ağırlığı, Moleküler Fluoresans Spektroskopisi ile Madde Miktar Tayini, Kompozit pH Elektrodu Hazırlanması ve Performansının İncelenmesi |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler Mühendislik hayatında karşılaştığı ilgili konularda gruplar halinde deney düzeneği kurma ve yapma becerisi kazanacaklar.         |
| 2 | Öğrenciler Mühendislik hayatında karşılaştığı ilgili konularda veri toplama becerisi kazanacaklar.                                          |
| 3 | Öğrenciler mühendislik deneyleri ile alakalı rapor yazma ve yazılan raporların sonuçları yorumlama becerisi kazanacaklar.                   |
| 4 | Öğrenciler mühendislik hayatında karşılaştıkları konuları anlama ve sunma becerisi kazanacaklar.                                            |
| 5 | Öğrenciler, biyoloji ve mühendisliğin kesiştiği noktada problem çözmede standart bilgilerini uygulamalarına uyarlama becerisi kazanacaklar. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                    | Ön Hazırlık      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1     | Laboratuvar Tanıtımı                                                       | Laboratuvar Föyü |
| 2     | Biyomühendislik ile İlgili Uluslararası Standartlar Hakkında Bilgilendirme | Ders Notları     |
| 3     | Doku İskele Malzemesi Fabrikasyonu: Islak Çekme ve Tuz Giderme             | Laboratuvar Föyü |

|    |                                                                      |                  |
|----|----------------------------------------------------------------------|------------------|
| 4  | Makromoleküllerin Kromatografik Yöntemle Analizi                     | Laboratuvar Föyü |
| 5  | Farklı Polimerizasyon Yöntemleri ile Polimer Sentezi                 | Laboratuvar Föyü |
| 6  | Infrared Spektroskopisi ile Yapısal Analiz                           | Laboratuvar Föyü |
| 7  | Moleküler Floresans Spektroskopisi ile Madde Miktar Tayini           | Laboratuvar Föyü |
| 8  | Ara Sınav 1                                                          |                  |
| 9  | Polimerlerde Molekül Ağırlığı Tayini: Viskozimetrik Molekül Ağırlığı | Laboratuvar Föyü |
| 10 | Biyodizel                                                            | Laboratuvar Föyü |
| 11 | Kompozit pH Elektrodu Hazırlanması ve Performansının İncelenmesi     | Laboratuvar Föyü |
| 12 | Telafi deneyleri                                                     | Laboratuvar Föyü |
| 13 | Öğrenci Sunumları                                                    |                  |
| 14 | Öğrenci Sunumları                                                    |                  |
| 15 | Final                                                                | NA               |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  | 8    | 18         |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                | 8    | 9          |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   | 1    | 3          |
| 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                |      |               |               |
| Laboratuvar               | 8    | 4             | 32            |
| Uygulama                  |      |               | 0             |
| Arazi Çalışması           |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13   | 4             | 52            |
| Derse Özgü Staj           |      |               |               |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Ödev                                                |   |    |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 8 | 1  | 8    |
| Projeler                                            |   |    |      |
| Sunum / Seminer                                     | 1 | 5  | 5    |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 15 | 15   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 20 | 20   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 132  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 4.40 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 4    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|