



# Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                 | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyomalzeme Mühendisliği | BYM6114 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

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

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Dersin Seviyesi | Doktora Seviyesi |
|-----------------|------------------|

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

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

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

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Sevil Yucel |
|---------------------|-------------|

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Dersi Veren(ler) | Sevil Yucel |
|------------------|-------------|

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Asistan(lar)ı | Yeliz Başaran Elalmış |
|---------------|-----------------------|

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | 1.Gelişen teknolojilerin öğrenimini sağlamak 2.Disiplinlerarası çalışmayı öğrenmek |
|--------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Biyomalzemelere giriş, katı materyallerin yapısı,biyomalzemelerin yüzey karakterizasyonu ve ölçüm teknikleri/bimalzeme olarak kullanılan çeşitli materyaller /Biyouyumluluk biyomalzemelere uygulanan biyolojik testler, tıp ve dışçilikte uygulamalar/Öğrencilerin proje çalışmaları |
|----------------|---|

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler problemleri mühendislik araç ve yöntemleriyle çözebilme yetisi kazanacaklardır   |
| 2 | Öğrenciler biyomalzemelerin yeni endüstriyel uygulamaları hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir.   |
| 3 | Öğrenciler biyomalzemeler hakkında detaylı bilgi sahibi olabileceklerdir  |
| 4 | Öğrenciler biyomalzemelerin uygulamaları ve doku cevapları hakkında detaylı bilgi sahibi olma imkanı ve uygulama becerisi elde edebileceklerdir |
| 5 | Vücut içersinde kullanılacak biyomalzemelerin avantaj ve dezavantajlarını göz önüne alarak bir biyomalzeme önerisi yapabilir.                   |

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                             | Ön Hazırlık       |
|-------|-------------------------------------|-------------------|
| 1     | Giriş, biyomalzeme tanımı, örnekler | Kitap 1,Bölüm 1   |
| 2     | Malzeme yapısı ve kimyasal bağlar   | Kitap 1,Bölüm 2,3 |
| 3     | malzemenin yüzey özellikleri        | Kitap 2,Bölüm 4   |
| 4     | Metalik malzemeler                  | Kitap 1,Bölüm 8   |
| 5     | Seramik malzemeler                  | Kitap 1,Bölüm 9   |
| 6     | Polimerik malzemeler                | Kitap 1,Bölüm 10  |
| 7     | Kompozit malzemeler                 | Kitap 2 ,Bölüm 9  |
| 8     | Midterm 1                           | Kitap 2 ,Bölüm 9  |

|    |  |                   |
|----|--|-------------------|
| 9  | Ara sınav                              | Ders Kitabı       |
| 10 | Biyouyumluluk                          | Kitap 1 ,Bölüm 7  |
| 11 | Doku onarımı                           | Kitap 2 ,Bölüm 10 |
| 12 | Yumuşak doku uygulamaları              | Kitap 2 ,Bölüm 12 |
| 13 | Sert doku uygulamaları                 | Kitap 2 ,Bölüm 12 |
| 14 | Kompozitlerin Biyomedikal Uygulamaları | Kitap 3 ,Bölüm 9  |
| 15 | Final                                  | NA                |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 2    | 5          |
| Sunum/Jüri  | 1    | 10         |
| Projeler  | 1    | 15         |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 30         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 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  | 2    | 6             | 12            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler  | 1    | 35            | 35            |
| Sunum / Seminer                                     | 1    | 30            | 30            |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 30            | 30            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 34            | 34            |

|  |                              |      |
|--|------------------------------|------|
|  | <b>Toplam İşyüğü</b>         | 225  |
|  | <b>Toplam İşyüğü / 30(s)</b> | 7.50 |
|  | <b>AKTS Kredisi</b>          | 7.5  |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diđer Notlar | Yok |
|--------------|-----|