



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                              | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Tıbbi Uygulamalar için Nanomalzemeler | BME5009 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

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

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

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

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Biyomedikal Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---------------------------------|

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Sakip ÖNDER |
|---------------------|-------------|

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Dersi Veren(ler) | Sakip ÖNDER |
|------------------|-------------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Nanomalzemelerin üretim ve karakterizasyonunda kullanılan yöntemler/teknikler ile farklı tıbbi uygulamaları hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olmalarını sağlamak. |
|--------------|---|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Nanoparçacıklar ve özellikleri, metalik, seramik, fiber, karbon esaslı nanoparçacıklar ile bunların üretim/karakterizasyonunda kullanılan yöntemler, nanomalzemelerin yüzeylerinin değiştirilmesi ve güncel tıbbi uygulamaları. |
|----------------|---|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler nanomalzemelerin sentez ve karakterizasyonunda kullanılan yöntemleri bilir.           |
| 2 | Öğrenciler nanomalzemelerin biyouyumluluk ve işlevselliklerinin nasıl geliştirebileceğini bilir. |
| 3 | Öğrenciler nanomalzemelerin Tıp ta hangi amaçlarla kullanılabileceğini bilir.                    |
| 4 | Öğrenciler nanomalzemeler hakkında güncel konuları takip eder.                                   |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                | Ön Hazırlık            |
|-------|--|------------------------|
| 1     | Nanomalzemelere Giriş                  |                        |
| 2     | Nanoparçacıklar ve Özellikleri         | Ders Notları-Makaleler |
| 3     | Metalik Nanoparçacıklar                | Ders Notları-Makaleler |
| 4     | Nanofiberler/Nanoyüzeyler              | Ders Notları-Makaleler |
| 5     | Nanoseramikler                         | Ders Notları-Makaleler |
| 6     | Karbon Esaslı Nanomalzemeler           | Ders Notları-Makaleler |
| 7     | Hidrojel ve Nanoilaç                   | Ders Notları-Makaleler |
| 8     | Ara Sınav 1                            |                        |
| 9     | Medikal İmplantlar İçin Nanomalzemeler | Ders Notları-Makaleler |
| 10    | Doku Mühendisliği İçin Nanomalzemeler  | Ders Notları-Makaleler |

|    |   |                        |
|----|---|------------------------|
| 11 | Medikal Görüntüleme İçin Nanomalzemeler | Ders Notları-Makaleler |
| 12 | Nanomalzemelerin Yüzey Modifikasyonu    | Ders Notları-Makaleler |
| 13 | Sunumlar                                | Makaleler              |
| 14 | Sunumlar                                | Makaleler              |
| 15 | Final                                   |                        |

| <b>Değerlendirme Sistemi</b>                        |             |                   |
|---|-------------|-------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Katkı Payı</b> |
| Devam/Katılım                                       |             |                   |
| Laboratuvar   |             |                   |
| Uygulama  |             |                   |
| Arazi Çalışması                                     |             |                   |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                   |
| Ödev  |             |                   |
| Sunum/Jüri  | 1           | 15                |
| 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               |

| <b>AKTS İşyükü Tablosu</b>                          |             |                      |                      |
|---|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
| Ders Saati  | 13          | 3                    | 39                   |
| Laboratuvar   |             |                      |                      |
| Uygulama  |             |                      |                      |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 12          | 4                    | 48                   |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev  |             |                      |                      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler  | 1           | 43                   | 43                   |
| Sunum / Seminer                                     | 1           | 40                   | 40                   |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1           | 20                   | 20                   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1           | 35                   | 35                   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 225                  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 7.50                 |

|  |                     |     |
|--|---------------------|-----|
|  | <b>AKTS Kredisi</b> | 7.5 |
|--|---------------------|-----|

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