



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı              | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Çevre Biyoteknolojisi | CEV6104 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

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

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

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

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

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Dersin Koordinatörü | Bestami ÖZKAYA |
|---------------------|----------------|

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

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

|              |                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Mikrobiyal ekoloji ve biyoteknolojinin Çevre Teknolojisi alanındaki uygulamalarını kavramak |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Mikrobiyal Ekoloji / Moleküler Tekniklerle Tür Tanısı ve Uygulamaları / Sitokiyometri ve Bakteriyel Enerji Kullanımı / Mikrobiyal Kinetik / Biyofilm Kinetiği / Biyolojik Hidrojen Üretimi ve Mikrobiyal Popülasyon / Biyolojik Metan Üretimi ve Mikrobiyal Popülasyon / Mikrobiyal Yakıt Hücresi / Mikroalg Üretim Teknolojileri / Çevre Biyoteknolojisi Uygulamaları/Microbial Ecology |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Çevre Mühendisliği ve arıtma teknolojilerinde yeni biyoteknolojik uygulamaların öğrenilmesi                                   |
| 2 | Çevresel problemlerin azaltılmasında biyoteknolojinin önemi ve katkılarının belirlenmesi ile ilgili bilgi sahibi olmak.       |
| 3 | Biyoteknolojide kullanılan yöntemleri kullanılması, biyoteknolojide biyoetik ve biyogüvenlik konularının öneminin kavranması. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                          | Ön Hazırlık        |
|-------|--------------------------------------------------|--------------------|
| 1     | Mikrobiyal Ekoloji                               | Ders notları (Ch1) |
| 2     | Moleküler Tekniklerle Tür Tanısı                 | Ders notları (Ch1) |
| 3     | Moleküler Tekniklerle Tür Tanısı ve Uygulamaları | Ders notları (Ch2) |
| 4     | Sitokiyometri ve Bakteriyel Enerji Kullanımı     | Ders notları (Ch2) |
| 5     | Mikrobiyal Kinetik Teori                         | Ders notları (Ch3) |
| 6     | Mikrobiyal Kinetik Uygulama                      | Ders notları (Ch4) |
| 7     | Biyofilm Kinetiği Teori                          | Ders notları (Ch4) |
| 8     | Midterm 1                                        | Ders notları (Ch4) |

|    |                                                     |                    |
|----|-----------------------------------------------------|--------------------|
| 9  | 1. Yılı Sınavı                                      | İlgili kaynak      |
| 10 | Biyolojik Hidrojen Üretimi ve Mikrobiyal Popülasyon | Ders notları (Ch4) |
| 11 | Biyolojik Metan Üretimi ve Mikrobiyal Popülasyon    | Ders notları (Ch5) |
| 12 | Mikrobiyal Yakıt Hücresi Teknolojisi                | Ders notları (Ch5) |
| 13 | Mikroalg Üretim Teknolojileri                       | Ders notları (Ch5) |
| 14 | 2. Yılı Sınavı                                      | İlgili kaynak      |
| 15 | Final                                               | Ders notları (Ch6) |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 2    | 15         |
| Sunum/Jüri                                   | 1    | 15         |
| 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   | 4             | 56            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 14   | 7             | 98            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 2    | 30            | 60            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     | 1    | 6             | 6             |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 4             | 4             |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 4             | 4             |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| <b>Toplam İşyükü</b>         | 228  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b> | 7.60 |
| <b>AKTS Kredisi</b>          | 7.5  |

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