



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı           | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Su Kalite Kontrolü | CEV3022 | 3           | 4    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

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

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

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

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

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

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Dersin Koordinatörü | Güleda ENGİN |
|---------------------|--------------|

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Güleda ENGİN, Hanife SARI ERKAN |
|------------------|---------------------------------|

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

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı, doğal su kaynaklarının korunması hakkında temel bilgilerin geliştirilmesidir. Bu kapsamda, doğal ortamların fizikokimyasal ve biyokimyasal davranışları, doğal ortamda kirlenme ve doğal iyileşme süreçleri ve bu davranışların modellenmesi ile ilişkin bilgilerin öğrenciler tarafından edinilmesi beklenmektedir. Bu dersin sonunda öğrencilerin doğal su kaynaklarının bir sistem olarak bütünü kontrolü hakkında bilgi birikimine sahip olmaları beklenmektedir. |
|--------------|--|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Doğal Su Kaynaklarının Korunması Esasları; Kirlilik Parametrelerinin Tanımı; Nutrient, Karbon ve Oksijen Sistemleri; Reaktör Kinetiği; Kütle Transferi; Reaktör Tipleri; Su Kaynaklarının Modellenmesi |
|----------------|--|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Su miktarı ve kalitesi ile ilgili temel kavramları öğrenir.             |
| 2 | Su kalitesi kontrolü için gerekli analitik metotları anlar ve kullanır. |
| 3 | Su kalitesi modellemesi için gerekli matematiksel temeli öğrenir.       |
| 4 | Su ortamında kirlenme taşıyımını öğrenir.                               |
| 5 | Havza yönetimi çerçevesinde su kalitesi yönetimini öğrenir.             |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık      |
|-------|---|------------------|
| 1     | Su Kalitesi, Temel Bilgiler, Havza Tanımı   | İlgili Kaynaklar |
| 2     | Su Kalitesi Kriterleri / Kirlenme Parametreleri / Suyun Özellikleri, Çözünmüş Oksijen, Gaz Transferi  | İlgili Kaynaklar |
| 3     | Nutrientler (Azot/Fosfor), Sıcaklığın / Derinliğin / pH'nın nutrient dengesine etkisi, Ötrofikasyon, Sularda nutrientlerin biyolojik dönüşümü | İlgili Kaynaklar |

|    |  |                               |
|----|--|-------------------------------|
| 4  | Reaksiyon Kinetiği (Sıfırıncı / Birinci / İkinci / Pseudo Dereceden Kinetikler) ve doğal sularda örnek uygulamalar | İlgili Kaynaklar              |
| 5  | Kütle dengesi, kararlı ve özel çözümler  | İlgili Kaynaklar              |
| 6  | Reaktör Tipleri ve Reaktör Kinetiği  | İlgili Kaynaklar              |
| 7  | Kirlenici Taşınımı: Moleküler difüzyon, Adveksiyon ve Türbülanslı Difüzyon   | İlgili Kaynaklar              |
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review   | İlgili kaynaklar              |
| 9  | Doğal Sularda Çözünmüş Oksijen Modellemesi   | Ders kitabındaki ilgili bölüm |
| 10 | Noktasal ve Yayılı Kaynaklar için Streeter-Phelps Modeli   | İlgili Kaynaklar              |
| 11 | Havzalarda İyi Uygulama Örnekleri  | İlgili Kaynaklar              |
| 12 | Öğrenci Sunumları  | İlgili Kaynaklar              |
| 13 | Öğrenci Sunumları  | İlgili Kaynaklar              |
| 14 | Öğrenci Sunumları  | İlgili Kaynaklar              |
| 15 | Final  | Ders kitabındaki ilgili bölüm |
| 16 | Final Sınavı   | İlgili Kaynaklar              |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       | 70   |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  |      |            |
| Sunum/Jüri  | 1    | 30         |
| Projeler  |      |            |
| 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                           | 13 | 2  | 26   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev  |    |    | 0    |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    | 0    |
| Projeler  |    |    |      |
| Sunum / Seminer                                     | 1  | 20 | 20   |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1  | 15 | 15   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 20 | 20   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 123  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 4.10 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 4    |

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