



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                  | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Çevre Mühendisliğinde Akışkanlar Mekaniği | CEV2241 | 3           | 5    | 2                 | 2                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| 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 | Çevre Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü        | Kaan YETİLMEZSOY          |
| Dersi Veren(ler)           | Kaan YETİLMEZSOY          |
| Asistan(lar)ı              |                           |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Çevre Mühendisliği problemlerinde akışkanların özellikleri ve davranışı hakkındaki teorik ve uygulamalı konuların tanıtılması.                                                                                                                                                           |
| Dersin İçeriği                | Akışkanlar Mekaniğinde Temel Kavramlara Giriş; Akışkanların Statiği (Hidrostatik); Akışkanların Kinematiği ve Potansiyel Akım Teorisi; Sıvıların Rölatif Dengesi; Sürtünmesiz Akışkanların Bir Boyutlu Akımları; Borulardaki Akım Tipleri; Açık Kanallardaki Akım Tipleri; Boyut Analizi |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Hidrolik problemleri öncesinde öğrencilerin gerekli temel mühendislik bilgilerini edinmelerini sağlar                                                                                        |
| 2 | Çevre Mühendisliği problemlerinde akışkanların özelliklerini ve davranışlarını öğretir.                                                                                                      |
| 3 | Yapı akışkan etkileşim problemlerinin çözümüne ait temel denklemlerin oluşturulmasında gerekli mühendislik konularının anlaşılmasını sağlar.                                                 |
| 4 | Yapı akışkan etkileşim problemlerinin çözümü neticesinde elde edilen sonuçların mühendislik ve mantıksal yönlerden irdelenmesini ve yorumlanmasını öğretir.                                  |
| 5 | Dönem içerisinde gerçekleştirilen sınıf içi deneysel çalışmalar ve bilgisayar uygulamaları sayesinde yapı akışkan etkileşim problemlerinin çözümüne ilişkin farklı bakış açıları kazandırır. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                            | Ön Hazırlık                |
|-------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1     | Akışkanlar Mekaniğinde Temel Kavramlara Giriş      | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 2     | Akışkanların Statiği (Hidrostatik)                 | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 3     | Akışkanların Statiği (Hidrostatik)                 | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 4     | Akışkanların Kinematiği ve Potansiyel Akım Teorisi | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 5     | Sıvıların Rölatif Dengesi                          | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 6     | Akışkanların Dinamiği ve Süreklilik Denklemi       | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |

|    |                                              |                            |
|----|----------------------------------------------|----------------------------|
| 7  | Akışkanların Dinamiği ve Süreklilik Denklemi | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 8  | Midterm 1                                    | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 9  | Navier-Stokes Denklemi                       | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 10 | Bernoulli ve Enerji Denklemleri              | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 11 | Bernoulli ve Enerji Denklemleri              | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 12 | İmpuls-Momentum teoremi                      | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 13 | İmpuls-Momentum teoremi                      | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 14 | Boyut Analizi ve Modelleme                   | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 15 | Final                                        | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 1    | 20         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 40         |
| 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   | 2             | 28            |
| Laboratuar                    |      |               |               |
| Uygulama                      | 14   | 2             | 28            |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 14   | 4             | 56            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 1    | 4             | 4             |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |
| Sunum / Seminer               |      |               |               |

|                                                     |     |   |      |
|-----------------------------------------------------|-----|---|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1   | 8 | 8    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 8 | 8    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |   | 132  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |   | 4.40 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |   | 4    |
| Diğer Notlar                                        | Yok |   |      |