



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                      | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Çevre Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları | CEV4461 | 2           | 4    | 2                 | 0                     | 0                        |

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

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

|             |        |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | 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 Mühendisliğindeki problemlerin çözümünde nümerik yöntemlerin bilgisayar ortamında uygulanması. |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Bilgisayar Teknolojisinin Çevre Mühendisliğindeki Yeri; Çevre Mühendisliği Problemlerinde Yaygın Olarak Kullanılan Paket Programlar; Dönem İçerisinde Kullanılacak Yazılım Programının (Örn: MATLAB®) Tanıtılması; Yazılım Programıyla İlgili Özel Komutlar ve Nümerik Uygulamalar; Yazılım Programıyla İlgili Özel Komutlar ve Grafik Uygulamaları; Atıksu Arıtımı Konusunda Bilgisayar Uygulaması; Hava Kirliliği Konusunda Bilgisayar Uygulaması; Çamur Yoğunlaştırma Konusunda Bilgisayar Uygulaması; İçme Suyu Şebekesi Konusunda Bilgisayar Uygulaması; Katı Atıklar Konusunda Bilgisayar Uygulaması |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bilgisayar ile programlamanın temel temellerinin anlaşılması                                                                                                     |
| 2 | Sayısal problemlerin çözümünde mühendislerin bilgisayarı ne şekilde kullanması gerektiği konusunda temel bir anlayış kazanılması                                 |
| 3 | Bilgisayar programlama ile problem çözümünde nümerik düşünme yeteneğinin kazanılması                                                                             |
| 4 | Çevre Mühendisliği problemlerinin sayısal çözümü için temel algoritmaların anlaşılması                                                                           |
| 5 | Bilgisayar esaslı hesaplama yapabilme, çözüm geliştirebilme ve algoritma oluşturabilmek için temel düzeyde bir bilgisayar programı (MATLAB®) kullanmayı öğrenir. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                      | Ön Hazırlık                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1     | Bilgisayar Teknolojisinin Çevre Mühendisliğindeki Yeri                       | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 2     | Çevre Mühendisliği Problemlerinde Yaygın Olarak Kullanılan Paket Programlar  | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 3     | Dönem İçerisinde Kullanılacak Yazılım Programının (Örn: MATLAB®) Tanıtılması | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |

|    |                                                                                                |                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 4  | Yazılım Programıyla İlgili Özel Komutlar ve Nümerik Uygulamalar                                | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 5  | Yazılım Programıyla İlgili Özel Komutlar ve Nümerik Uygulamalar                                | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 6  | Yazılım Programıyla İlgili Özel Komutlar ve Grafik Uygulamaları                                | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 7  | Yazılım Programıyla İlgili Özel Komutlar ve Grafik Uygulamaları                                | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                                    | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 9  | Atıksu Arıtımı Konusunda Bilgisayar Uygulaması (Örn: Kum Tutucu Ünitesi Tasarımı)              | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 10 | Atıksu Arıtımı Konusunda Bilgisayar Uygulaması (Örn: Çöktürme Havuzu Uygulaması)               | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 11 | Hava Kirliliği Konusunda Bilgisayar Uygulaması (Örn: Siklon Tasarımı ve Dolgulu Kule Tasarımı) | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 12 | Çamur Yoğunlaştırma Konusunda Bilgisayar Uygulaması (Örn: Engelli Çökelme Uygulaması)          | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 13 | İçme Suyu Şebekesi Konusunda Bilgisayar Uygulaması (Örn: Ölü Nokta ve Hardy-Cross Metodu)      | İlgili Kaynak İlgili Bölüm |
| 14 | Katı Atıklar Konusunda Bilgisayar Uygulaması (Örn: Optimum Güzergâh Problemi)                  | 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                                         | 13   | 30         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| 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  | 13   | 2             | 26            |
| Laboratuar  |      |               |               |

|                                                     |    |   |      |
|-----------------------------------------------------|----|---|------|
| Uygulama                                            |    |   |      |
| Arazi Çalışması                                     |    |   |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13 | 3 | 39   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |   |      |
| Ödev                                                | 13 | 3 | 39   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |   |      |
| Projeler                                            |    |   |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |   |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1  | 4 | 4    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 4 | 4    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |   | 112  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |   | 3.73 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |   | 4    |

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