

# BİLGİSAYAR PROGRAMLAMAYA GİRİŞ

|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ders Adı:                             | BİLGİSAYAR PROGRAMLAMAYA GİRİŞ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2  | Ders Kodu:                            | CEV1025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3  | Ders Türü:                            | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4  | Ders Seviyesi                         | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5  | Dersin Verildiği Yıl:                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6  | Dersin Verildiği Yarıyıl              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7  | Dersin AKTS Kredisi:                  | 6.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8  | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)        | 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9  | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)       | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) : | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11 | Dersin Önkoşulu:                      | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12 | Dersin Dili:                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | Dersin Veriliş Şekli:                 | Yüz yüze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 14 | Dersin Koordinatörü:                  | Öğr. Gör. Dr. Yusuf Alptekin TÜRKKAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15 | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16 | Koordinatör İletişim Bilgileri:       | Dr.Öğr.Üyesi Kenan TÜFEKÇİ<br>Bursa Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina Mühendisliği Bölümü<br>tel: 0224 2942794<br>email: kenantufekci@uludag.edu.tr                                                                                                                                                                             |
| 17 | Dersin WEB adresi:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 18 | Dersin Amacı:                         | Problemler için algoritma ve akış diyagramı hazırlama, matematiksel ifadeleri program diline uygun yazabilme, mantıksal ilişkileri kurabilme, hazırlanan algoritmaların programlarını hazırlama, programın bilgisayara aktarılması, çalıştırılması, hataların giderilmesi, sonuçların elde edilmesi ve değerlendirilmesi işlemlerini öğrenmek. |
| 19 | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:      | Ders, diğer bütün derslerde yapılan mühendislik hesaplarının bilgisayar programlama dilinde kodlanmasını böylece hatasız sonuç ve zaman kaybını engellemektedir.                                                                                                                                                                               |
| 20 | Dersin Öğrenme Kazanımları:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 1                                     | Matematik, fen ve temel mühendislik problemlerini bilgisayar ortamında programlayabilir,                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | 2                                     | Mesleki faaliyetlerde teorik verileri doğru kullanabilme yetisini kazanır ve bu çerçevede potansiyel yeteneklerini geliştirebilir,                                                                                                                                                                                                             |
|    | 3                                     | Çevre mühendisliği problemlerini belirleme, algoritma geliştirme, formüle etme ve çözme becerisini kazanırken bilgisayar olanaklarından en iyi şekilde faydalanır.                                                                                                                                                                             |
|    | 4                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 5                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 6                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 7                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 8                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 9                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 10                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 21 | Dersin İçeriği:                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Hafta                                          | DERS İÇERİKLERİ                                                                                      |                                                                             |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Teorik                                                                                               | Uygulama                                                                    |
| 1                                              | Bilgisayar programlamaya giriş, donanım, yazılım, işletim sistemleri, algoritma kavramı              | Bilgisayarın temel girdi-çıkı birimlerini tanıma ve bunlarla haberleşme.    |
| 2                                              | Bilgisayar ile problem çözüm adımları, algoritma ve akış diyagramları, döngü kavramı                 | Fibonacci sayılarını bulan bir algoritma oluşturma.                         |
| 3                                              | Algoritma ve akış diyagramları ile ilgili örnekler                                                   | İkinci dereceden bir denklemin köklerini bulan bir akış diyagramı oluşturma |
| 4                                              | C# diline giriş, program yapısı, veri tipleri, değişkenler ve isimlendirme, operatörler, veri girişi | C # kullanılan değişkenlerin sınırlarını belirleme.                         |
| 5                                              | Karşılaştırma Yapıları. İç içe if-else ifadeleri.                                                    | İkinci dereceden bir denklemin köklerini bulan bir C programı yazma.        |
| 6                                              | Döngüler: While, Do-While Yapıları                                                                   | Verilen iki sayı arasındaki tek ve çift sayıları bulma.                     |
| 7                                              | For döngüsü-iç içe for döngüleri                                                                     | Belirli aralıktaki asal sayıların tespit edilmesi.                          |
| 8                                              | Tek boyutlu diziler                                                                                  | Bir sınıftaki notların ortalamasını bulmak                                  |
| 9                                              | İki boyutlu diziler                                                                                  | Vize ve final notları verilen bir sınıfın ortalamasını hesaplama.           |
| 10                                             | İki boyutlu diziler le işlemler. Matris toplama, çıkarma.                                            | iki matrisin toplanması                                                     |
| 11                                             | Tek boyutlu matrisler de ikili sırala yöntemi.                                                       | Rasgele girilen 50 adet sayısı sıralama.                                    |
| 12                                             | Fonksiyon tanımlama, parametre gönderme.                                                             | Faktöriyel, kombinasyon ve permütasyon hesapları                            |
| 13                                             | Swich-Case komutu ile koşullu çalışma.                                                               | Ortalaması hesaplanmış bir sınıfta harf notlarını oluşturmak.               |
| 14                                             | Genel tekrar ve örnek programlar.                                                                    | Optimizasyon problemlerini sayısal çözme.                                   |
| 22                                             | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:                                                    | Herkes için C#, Herbert Schildt, Alfa Yayınları.                            |
| 23                                             | Değerlendirme                                                                                        |                                                                             |
| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARİ                        |                                                                                                      | SAYISI                                                                      |
| Ara Sınav                                      |                                                                                                      | 1                                                                           |
| Kısa Sınav                                     |                                                                                                      | 0                                                                           |
| Ödev                                           |                                                                                                      | 0                                                                           |
| Yıl Sonu Sınavı                                |                                                                                                      | 1                                                                           |
| Toplam                                         |                                                                                                      | 2                                                                           |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          |                                                                                                      | 40.00                                                                       |
| Finalin Başarıya Oranı                         |                                                                                                      | 60.00                                                                       |
| Toplam                                         |                                                                                                      | 100.00                                                                      |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |                                                                                                      | Laboratuarda yapılan uygulamalar, Arasınav ve Yılsonu Sınavları             |
| 24                                             | AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU                                                                               |                                                                             |

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 3.00          | 42.00                 |
| Ödevler                                                 | 3      | 12.00         | 36.00                 |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınaylar                                             | 1      | 20.00         | 20.00                 |
| Diğer                                                   | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 30.00         | 30.00                 |
| Toplam İş Yüğü                                          |        |               | 184.00                |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |        |               | 6.13                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 6.00                  |

| 25                                                | PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE<br>DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-----|-----|--------|-----|-----|----------|------|------|--------------|------|------|------|
|                                                   | PY1                                                                     | PY2 | PY3 | PY4     | PY5 | PY6 | PY7    | PY8 | PY9 | PY10     | PY11 | PY12 | PY13         | PY14 | PY15 | PY16 |
| ÖK1                                               | 5                                                                       | 5   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 4                                                                       | 5   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3                                               | 0                                                                       | 0   | 0   | 0       | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0        | 0    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     |     | 2 Düşük |     |     | 3 Orta |     |     | 4 Yüksek |      |      | 5 Çok Yüksek |      |      |      |