# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bilgisayar Programlama II | CMPE 241 | Güz | 03+00+02 | Seçmeli | 4 | 6 |

| | |
|---|---|
| Akademik Birim: | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim |
| Ön Koşullar | CMPE 140 |
| Öğrenim Dili: | İngilizce |
| Dersin Düzeyi: | Lisans |
| Dersin Koordinatörü: | Fabio STROPPA |
| Dersin Amacı: | Bu ders, programcılar ve yazılım mühendisleri için temel niteliktedir. Öğrencilere temel bilgisayar programlama ve kodlama kavramlarını tanıtır ve problem çözme becerilerini geliştirir. Öğrenciler, bilgisayar mimarisi, sayı tabanları ve bellek yönetimi gibi bilgisayar biliminin temel konularını öğrenir. Öğrenciler en önemli programlama dillerinden biri olan C++ dilini öğrenir. Öğrenciler işaretçileri kullanmayı, belleği dinamik olarak ayırmayı ve dosyalarla çalışmayı öğrenir; ayrıca nesne yönelimli programlamayla kısaca tanışır. |
| Dersin İçeriği: | Bilgisayar programlamaya giriş, bir programın yapısı, derleyiciler, sayı tabanları, Boole işleçleri, C++ temelleri, deyimler ve akış denetimi, bilgisayar mimarisi, fonksiyonlar, isim görünürlüğü, diziler, katarlar, işaretçiler, dinamik bellek yönetimi, dosyalarla G/Ç, önişlemci, başlık dosyaları, aşırı yükleme, şablonlar, istisna işleme, veri yapıları ve nesne yönelimli programlama (OOP). |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | • **1-** Problem çözme becerilerini geliştirir<br>• **2-** Verilerin bellekte nasıl temsil edildiğini ve programların bellekte nasıl çalıştığını bilir<br>• **3-** Kodlamanın temellerini bilir ve ileri konulara tamamen hazır olur<br>• **4-** Belleği dinamik olarak ayırmak ve dosyalardan okuma/yazma yapmak için işaretçileri kullanır<br>• **5-** Nesne yönelimli programlamayı öğrenir<br>• **6-** C++ ile yazılım ve projeler geliştirir |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Sınıf içi tartışmalar ve bilgisayar laboratuvarı çalışmaları. |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|---|---|---|
| 1 | Giriş, Merhaba Dünya, Verilerin Bellekte Saklanması, C++ Temelleri | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 2 | Fonksiyonlar, Bellekte Fonksiyonlar, Şablonlar | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 3 | İsim Görünürlüğü, Diziler, Matrisler, İstisnalar, Başlık Dosyaları | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 4 | Karakterler, Katarlar, Önişlemci | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 5 | İşaretçiler | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 6 | Dinamik Bellek Ayırma | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 7 | Dosyalarla G/Ç | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 8 | Veri Yapılarının Temelleri | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 9 | Nesne Yönelimli Programlama | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar |

| | | |
|---|---|---|
| | | alıştırmaları, ödevler |
| 10 | Nesne Yönelimli Programlama | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 11 | Proje Hazırlığı | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 12 | Proje Hazırlığı | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 13 | Proje Hazırlığı | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |
| 14 | Proje Hazırlığı | Ders materyali, ders kitabı, laboratuvar alıştırmaları, ödevler |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

• Herbert Schildt. "C++: The complete reference". McGraw-Hill Education; 4. baskı (10 Aralık 2002).

• Paul J. Deitel ve Harvey M. Deitel. "C++: how to program". Pearson; 10. baskı (29 Şubat 2016).• Bjarne Stroustrup. "The C++ Programming Language". Addison-Wesley Professional; 4. baskı (9 Mayıs 2013)

## DİĞER KAYNAKLAR

• C++ tam başvuru kaynağı: https://www.cplusplus.com
• Çevrimiçi derleyici: https://app.coderpad.io/sandbox

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| **Yarıyıl İçi Çalışmaları** | **Sayı** | **Katkı Payı (%)** |
|---|---|---|
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2 | 90 |
| Final Sınavı | 1 | 10 |
| **Total:** | **3** | **100** |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
|---|---|---|---|
| Ders Saati | 14 | 2 | 28 |
| Laboratuvar | 14 | 2 | 28 |
| Uygulama | 89 | 1 | 89 |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2 | 2 | 4 |
| Final Sınavı | 1 | 1 | 1 |
| **Toplam İş Yükü (saat):** | | | **150** |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OC1 | | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | | |
| OC4 | | | | | | | | | | | |
| OC5 | | | | | | | | | | | |
| OC6 | | | | | | | | | | | |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek