

# 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-Bahar	02+00+02	Seçmeli	3	6
Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü					
Öğretim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	CMPE 140					
Öğretim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Fabio STROPPA					
Dersin Amacı:	Bu ders, programcılar ve yazılım mühendisleri için temel teşkil eder. Öğrencilere temel bilgisayar programlama ve kodlama kavramlarını tanıttak ve problem çözme becerilerini geliştirecektir. Öğrenciler, bilgisayar biliminin temel konularını öğreneceklerdir; bunlar arasında bir bilgisayarın mimarisi, sayısal tabanlar ve bellek yönetimi bulunmaktadır. Öğrenciler, en önemli programlama dillerinden biri olan C++'ı öğreneceklerdir. Öğrenciler, işaretçilerin nasıl kullanılacağını ve belleğin nasıl dinamik olarak tahsis edileceğini, dosyalarla nasıl çalışılacağını öğrenecek ve nesne yönelimli programlamaya kısa bir giriş yapılacaktır.					
Dersin İçeriği:	Bilgisayar programlamaya giriş, bir programın yapısı, derleyiciler, sayısal tabanlar, Boolean operatörleri, C++'ın temelleri, ifadeler ve akış kontrolü, bilgisayar mimarisi, fonksiyonlar, isim görünürlüğü, diziler, karakter dizileri, işaretçiler, dinamik bellek yönetimi, dosyalarla giriş/çıkış işlemleri, ön işlemci, başlık dosyaları, aşırı yüklemeler, şablonlar, istisna işleme, veri yapıları ve nesne yönelimli programlama					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Problem çözme becerilerini geliştirme becerisi</li><li>2- Verilerin bellekte nasıl temsil edildiğini ve programların bellekte nasıl çalıştığını bilme becerisi</li><li>3- Kodlamanın temellerini öğrenme becerisi ve ileri düzey konulara tamamen hazırlık</li><li>4- Belleği dinamik olarak tahsis edebilme ve dosyalara okumak/yazmak için işaretçileri kullanabilme becerisi</li><li>5- Nesne Yönelimli Programlamayı öğrenme</li><li>6- C++'da yazılım ve projeler geliştirebilme becerisi</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Sınıfta ders anlatımı ardından bilgisayar laboratuvarında uygulama.					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, Merhaba Dünya, Verileri Bellekte Depolama, Temel C++	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
2	Fonksiyonlar, Bellekteki Fonksiyonlar, Şablonlar	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
3	İsim Görünürlüğü, Diziler, Matris, İstisnalar, Başlıklar	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
4	Karakterler, Dizeler, Ön İşlemci	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
5	İşaretçiler (Pointers)	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
6	Dinamik Bellek Tahsisi	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
7	Dosyalarla Giriş/Çıkış İşlemleri	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
8	Veri Yapılarının Temelleri	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler

9	Nesne Yönelimli Programlama	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
10	Nesne Yönelimli Programlama	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
11	Proje Hazırlığı	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
12	Proje Hazırlığı	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
13	Proje Hazırlığı	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, Ödevler
14	Proje Hazırlığı	Ders materyali, Ders kitabı, Laboratuvardaki alıştırmalar, 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; 4th edition (December 10, 2002).
- Paul J. Deitel, and Harvey M. Deitel. "C++: how to program". Pearson; 10th edition (February 29, 2016).
- Bjarne Stroustrup. "The C++ Programming Language". Addison-Wesley Professional; 4th edition (May 9, 2013)

## DİĞER KAYNAKLAR

- C++ full referans: <https://www.cplusplus.com>
- Online 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
<b>Total:</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	2	28
Laboratuvar	14	2	28
Uygulama	89	1	89
Sınav (Hazırlık ve sınav saati)	2	2	4
Sözlü Sınavlar	1	1	1

Toplam İş Yüğü (saat):

150

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												
OC5												
OC6												

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