

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 | | | | | |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim | | | | | |
| Ön Koşullar | CMPE 140 | | | | | |
| Öğrenim Dili: | İngilizce | | | | | |
| Dersin Düzeyi: | Lisans | | | | | |
| Dersin Koordinatörü: | Fabio STROPPIA | | | | | |
| 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">1- Problem çözme becerilerini geliştirme becerisi2- Verilerin bellekte nasıl temsil edildiğini ve programların bellekte nasıl çalıştığını bilme becerisi3- Kodlamanın temellerini öğrenme becerisi ve ileri düzey konulara tamamen hazırlık4- Belleği dinamik olarak tahsis edebilme ve dosyalara okumak/yazmak için işaretçileri kullanabilme becerisi5- Nesne Yönelimli Programlamayı öğrenme6- C++'da yazılım ve projeler geliştirebilme becerisi | | | | | |
| 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 |
| Total: | 3 | 100 |

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