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	Zorunlu	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 • **2-** Verilerin bellekte nasıl temsil edildiğini ve programların bellekte nasıl çalıştığını bilir • **3-** Kodlamanın temellerini bilir ve ileri konulara tamamen hazır olur • **4-** Belleği dinamik olarak ayırmak ve dosyalardan okuma/yazma yapmak için işaretçileri kullanır • **5-** Nesne yönelimli programlamayı öğrenir • **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	PY12
OC1	3		3	3	3					2		
OC2	2		2	3	2					1		
OC3	2		3	3	3		2			3		
OC4	2		3	3	3		2					
OC5	3		2	2	3		3			1		
OC6	3		3	3	3			1		2		

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek