

BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA TEKNİĞİ

1	Ders Adı:	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA TEKNİĞİ
2	Ders Kodu:	FZK3404
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	8.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
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:	Prof. Dr. AHMET CENGİZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Emin N. ÖZMUTLU
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	acengiz@uludag.edu.tr, 0 224 29 41695, U. Ü. Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü 16059 Görükle Bursa.
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	C++ Bilgisayar programlama dilinde belli teknikleri vermek, fizikte ve matematikte, eğitim-öğretim ve başka alanlardaki problemlerin çözümü için bilgisayar programı hazırlayabilmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Programlamanın köşetaşları, döngü, if deyimi ve indisli değişkenler kullanımını öğrenir.
	2	Fonksiyon kurmayı öğrenir.
	3	Yapısal program yapmayı öğrenir.
	4	Herhangi bir fonksiyonun sayısal olarak 1. ve 2. türevini hesaplar.
	5	Herhangi bir fonksiyonun kökünü sayısal olarak hesaplar.
	6	Herhangi bir fonksiyonun sayısal integralini hesaplar.
	7	Program çıktısını dosyaya kaydetmeyi öğrenir.
	8	Bir programda bilgileri kayıtlı dosyadan alır ve kullanır.
	9	C++ programlama dilini öğrenir.
	10	Diğer programlama dillerini de kendi başına öğrenebilir.
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	C++ ile Programlamaya Giriş ve Temel Bilgiler	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
2	Program Kontrolü	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
3	Döngüler	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması

4	Fonksiyonlar	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
5	Fonksiyon Yükleme ve Prototipleri	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
6	Diziler	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
7	Karakter Katarları ve Karakter Dizileri	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
8	İşaretçiler	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
9	Dosyalama	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
10	Yapılar	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
11	Bir $f(x)$ fonksiyonunun, sayısal birinci ve ikinci türevi, $f(x) = 0$ denkleminin sayısal çözüm yöntemleri: 1.Newton (Teğet) Yöntemi 2.Yanlıı Nokta (Kiriş) Yöntemi	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
12	3.Orta Nokta Yöntemi 4.Lineer Ters İnterpolasyon Yöntemi Arasınay	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
13	Sayısal İntegrasyon Yöntemleri I. Newton-Cotes İntegrasyonları 1.Dikdörtgen Kuralı 2.Yamuk Kuralı 3.Simpson Kuralı	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
14	Gauss İntegrasyonları Gauss Legendre İntegrasyonu Proje Ödevi	Bilgisayar Laboratuvarında Rehberli Problem Çözümü ve Yapılan Programların Çalıştırılması
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. A. CENGİZ, Bilgisayar Programlama Tekniğı Ders Notları. 2. R. LAFORE, (Çeviri: Duygu Arbatlı Yağıcı, Çeviri Editörü: Selçuk Tüzel), Nesne Yönelimli C++ Programlama Kılavuzu, Alfa Yayın, 2006. 3. İ. GÜNEY, C Programlama Dili, Nobel Yayın, 2006.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınay		1
Kısa Sınay		0
Ödev		1
Yıl Sonu Sınayı		1
Toplam		3
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	6.00	84.00
Ödevler	1	70.00	70.00
Projeler	1	1.00	1.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	2.00	2.00
Diğer	14	3.00	42.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			271.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			9.03
Dersin AKTS Kredisi			8.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	3	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	3	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	3	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	3	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	3	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	3	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	4	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK8	0	3	4	0	4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK9	0	3	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK10	0	3	3	0	3	0	0	0	0	4	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			