

Dersin Amacı

Bu dersin amacı problemleri çözmek için algoritmalar geliştirmek, öğrencilere algoritma analizini öğretmek ve öğrencileri programlamanın temel kavramları ile tanıştırmaktır. Bu amaçla program yazmada kullanılan mekanizmalar tanıtılacaktır ve C programlama dilinde program tasarlanıp uygulamalar yapılacaktır.

Dersin İeriği

Programlama dillerinin genel olarak sınıflandırılması. Algoritmalara Giriş. Akış diyagramları. Yalancı kodlar. C programlama ortamı. C program bloklarının yapısı. Değişkenler, veri tipleri. Aritmetiksel, ilişkisel ve mantıksal işlemler. Giriş / çıkış prosedürleri. Döngüler. Karar mekanizmaları. Fonksiyonlar. Diziler. Göstericiler. Yapılar. Dosyalar.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Deitel P. , Deitel H. 2015; "C How to Program", No:8, Deitel Çobanoğlu B. 2022, C/C++ Programlama , Kodlab Yayın Dağıtım

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Teorik Ders Anlatımı: Temel kavramların, algoritma mantığının ve programlama yapılarının sınıfta anlatılması. Sınıf İçi Tartışma ve Soru-Cevap: Öğrencilerin aktif katılımını sağlamak, problem çözmeye yaklaşımlarını tartışmak. Laboratuvar Çalışmaları / Bilgisayar Uygulamaları: Öğrencilerin derste öğrendikleri konuları bilgisayar üzerinde uygulamalı olarak gerçekleştirmesi. Bireysel Çalışmalar: Algoritma geliştirme, küçük kod parçaları yazma, ödevler. Ödevler ve Alıştırmalar: Her hafta verilen programlama ödevleriyle konuların pekiştirilmesi.

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Öğrencilerin derse düzenli devam etmeleri ve laboratuvar uygulamalarına aktif katılım göstermeleri beklenmektedir. Programlama, teorik bilginin yanı sıra bol pratik yapmayı gerektirir; bu nedenle öğrencilerin derste işlenen örnekleri evde tekrar etmeleri önerilir. Ders kapsamında kullanılan programlama dili dişında farklı kaynaklardan da araştırma yapılması teşvik edilmektedir. Algoritma geliştirme ve problem çözmeye becerilerinin gelişmesi için her hafta verilen ödevlerin zamanında ve eksiksiz yapılması önemlidir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Öğretim Elemanı Yardımcısı Yok

Dersin Verilişi

Bu ders, teorik anlatım ve uygulamalı laboratuvar çalışmaları ile yürütölmektedir. Haftalık derslerde temel kavramlar, algoritmalar ve programlama yapıları teorik olarak sunulmakta; ardından bilgisayar laboratuvarında öğrencilerle birlikte uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Öğrenciler, ders içinde anlatılan konuları laboratuvar ortamında pratik ederek pekiştirirler. Ders kapsamında öğrencilerin çeşitli program uygulama çalışmaları hazırlamaları beklenmektedir. Öğrencilerin derse aktif katılımı, düzenli tekrar yapmaları ve verilen ödevleri zamanında tamamlamaları öğrenme sürecini güçlendirmektedir.

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Cenk Albayrak

Program Çıktısı

1. Programlama dillerinin temel kavramlarını ve algoritmik düşünme yöntemlerini açıklar.
2. Değişkenler, veri türleri ve operatörleri kullanarak temel programlar yazar.
3. Karar yapıları ve döngüler aracılığıyla program akışını kontrol eder.
4. Diziler ve karakter dizileri (string) ile veri üzerinde işlem yapar.
5. Fonksiyonlar kullanarak modöler programlar geliştirir.
6. Dosya işlemleriyle veri giriş-çıkış uygulamaları gerçekleştirir.
7. Basit problem senaryoları için algoritma tasarlar, kodlar ve hata ayıklama yöntemlerini uygular.
8. Küçük ölçekli yazılım projelerini bireysel olarak veya ekip çalışmasıyla geliştirir.

Hazırlık		Öğretim		Uygulama
Sıra	Bilgileri Laboratuvar	Metodları	Teorik	
1	Donanım ve Yazılım. Makine dili. Assembly dili. Yüksek seviyeli diller. C program geliştirme ortamı.	Teorik	Donanım ve Yazılım. Makine dili. Assembly dili. Yüksek seviyeli diller. C program geliştirme ortamı.	
2	Algoritma tasarımına giriş.		Algoritma tasarımına giriş.	
3	Akış diyagramları. Yalancı kodlar.		Akış diyagramları. Yalancı kodlar.	
4	Basit bir C programının yapısı. Değişkenler, veri tipleri, operatörler. Değişkenlere değer atama		Basit bir C programının yapısı. Değişkenler, veri tipleri, operatörler. Değişkenlere değer atama	
5	Karar yapıları: if, if-else, switch, koşullu operator.		Karar yapıları: if, if-else, switch, koşullu operator.	
6	Döngüler: for, do-while, while. break ve continue deyimleri.		Döngüler: for, do-while, while. break ve continue deyimleri.	
7	Fonksiyon tanımları. Fonksiyon prototipleri.		Fonksiyon tanımları. Fonksiyon prototipleri.	
8	Fonksiyonların değer ve referansla çağırılması.		Fonksiyonların değer ve referansla çağırılması.	
9	Arasınnav		Arasınnav	
10	Dizilere giriş. Dizi tanımlamaları.		Dizilere giriş. Dizi tanımlamaları.	
11	Dizilerin fonksiyonlara geçilmesi. Çok boyutlu diziler.		Dizilerin fonksiyonlara geçilmesi. Çok boyutlu diziler.	
12	Yapılar (structers)		Yapılar (structers)	
13	Göstericilerin (pointers) tanımlanması ve başlatılması. Gösterici operatörleri. Fonksiyonlara adres ile parametre geçilmesi. Gösterici dizileri.		Göstericilerin (pointers) tanımlanması ve başlatılması. Gösterici operatörleri. Fonksiyonlara adres ile parametre geçilmesi. Gösterici dizileri.	
14	Dosya Giriş/Çıkış işlemleri		Dosya Giriş/Çıkış işlemleri	
15	const deyimini. Ön işlemci direktifleri. Başlık dosyaları.		const deyimini. Ön işlemci direktifleri. Başlık dosyaları.	
16	Dönem Sonu Sınavı		Dönem Sonu Sınavı	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,50
Final	1	1,50
Ödev	10	2,00
Laboratuvar	14	1,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Uygulama / Pratik Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00
Ara Sınav Hazırlık	5	3,00
Teorik Ders Anlatım	14	1,00
Problem Çözme	10	1,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	50,00
Final	50,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16
Ö.Ç. 1	1				1			1		1						
Ö.Ç. 2			1													
Ö.Ç. 3						1										
Ö.Ç. 4									1							
Ö.Ç. 5					1		1									
Ö.Ç. 6						1										
Ö.Ç. 7	1	1			1											
Ö.Ç. 8	1	1			1	1	1	1			1					

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Güncel kaynakları kullanarak dijital oyun tasarımı alanındaki farklı kuramsal bilgileri edinme ve uygulama becerisi kazanma.
- P.Ç. 2 :** Dijital oyun teknolojileriyle ilgili süreçleri izleyebilme, analiz edebilme ve geliştirebilme becerisi kazanma.
- P.Ç. 3 :** Dijital oyun tasarımı alanındaki çalışmalarla toplumun yaşam kalitesini ve iş performansını artırmaya yönelik evrensel, bölgesel ve bağlamsal ihtiyaçları dikkate alma ve katkıda bulunabilme.
- P.Ç. 4 :** Dijital oyun tasarımı alanında kullanılan ölçme ve değerlendirme araçlarına ilişkin bilgi ve becerilere sahip olma, bunları uygulama ve geliştirme yeteneği kazanma.
- P.Ç. 5 :** Dijital oyun tasarımı unsurlarını analiz etme, uygulama ve geliştirme becerisini kazanma
- P.Ç. 6 :** Simülasyon sistemlerin prensiplerini anlama, analiz etme, uygulama ve geliştirme becerisini kazanma
- P.Ç. 7 :** Sanal ve Artırılmış Gerçeklik teknolojilerinin temellerini anlama, analiz etme, uygulama ve bu ortamlar için içerikler tasarlama becerisini kazanma
- P.Ç. 8 :** Bağımsız araştırma becerisine sahip olma, uygun araştırma yöntemlerini kullanarak araştırma soruları üretebilme ve bilimsel raporlama yapabilme.
- P.Ç. 9 :** Araştırma verilerini toplama, analiz etme, eleştirel düşünme ve bilimsel raporlama yapma becerisi kazanma.
- P.Ç. 10 :** Dijital oyun tasarımı alanının diğer disiplinlere katkısını bilme ve disiplinler arası işbirliği yapabilme yeteneği geliştirme.
- P.Ç. 11 :** Sorumluluk alma, analitik düşünme ve yaratıcılık yeteneklerini geliştirme; sürekli olarak kendini geliştirme ve yeniliklere açık olma.
- P.Ç. 12 :** Ulusal ve uluslararası literatürü İngilizce olarak takip etme, alandaki yenilikleri izleme ve meslektaşlarla bilgi paylaşma yeteneği kazanma.
- P.Ç. 13 :** Hayat boyu öğrenmeyi benimseme, bilim, bilişim ve teknoloji alanındaki gelişmeleri takip etme ve yetkin bir şekilde kullanma becerisi kazanma.
- P.Ç. 14 :** Düşünceleri ve bilgiyi açık ve öz bir şekilde görsel, sözlü ve yazılı olarak ifade etme ve etkili iletişim kurma yeteneği kazanma.
- P.Ç. 15 :** Mesleki etik ilkelere ve sorumluluk bilincine sahip olma.
- P.Ç. 16 :** Önyargısızlık ve evrensel değerlere saygı gösterme yeteneği kazanma.
- Ö.Ç. 1 :** Programlama dillerinin temel kavramlarını ve algoritmik düşünme yöntemlerini açıklar.
- Ö.Ç. 2 :** Değişkenler, veri türleri ve operatörleri kullanarak temel programlar yazar.
- Ö.Ç. 3 :** Karar yapıları ve döngüler aracılığıyla program akışını kontrol eder.
- Ö.Ç. 4 :** Diziler ve karakter dizileri (string) ile veri üzerinde işlem yapar.
- Ö.Ç. 5 :** Fonksiyonlar kullanarak modüler programlar geliştirir.
- Ö.Ç. 6 :** Dosya işlemleriyle veri giriş-çıkış uygulamaları gerçekleştirir.
- Ö.Ç. 7 :** Basit problem senaryoları için algoritma tasarlar, kodlar ve hata ayıklama yöntemlerini uygular.
- Ö.Ç. 8 :** Küçük ölçekli yazılım projelerini bireysel olarak veya ekip çalışmasıyla geliştirir.

Oyun Programlama	Ö.Ç. 1	PÇ.1	PÇ.2	PÇ.3	PÇ.4	PÇ.5	PÇ.6	PÇ.7	PÇ.8	PÇ.9	PÇ.10	PÇ.11	PÇ.12	PÇ.13		
	Ö.Ç. 2	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	1	0	4		
	Ö.Ç. 3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0		
	Ö.Ç. 4	5	0	0	5	4	0	4	0	0	0	1	3	0		
	Ö.Ç. 5	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0		
	Ö.Ç. 6	0	0	0	3	0	0	4	3	0	0	1	3	3		
	Ö.Ç. 7	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	1	0	0		
	Ö.Ç. 8	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0		
	Ö.Ç. 8	4	0	0	5	5	0	5	0	0	0	0	3	0		
	MPÇ / PÇ	MPÇ.1	MPÇ.2	MPÇ.3	MPÇ.4	MPÇ.5	MPÇ.6	MPÇ.7	MPÇ.8	MPÇ.9	MPÇ.10	MPÇ.11	MPÇ.12	MPÇ.13	MPÇ.14	
	PÇ.1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	PÇ.2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
	PÇ.3	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	
	PÇ.4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	
	PÇ.5	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	
	PÇ.6	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	PÇ.7	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	
	PÇ.8	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
	PÇ.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PÇ.10	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	
	PÇ.11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	PÇ.12	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	
	PÇ.13	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	
	Ö.Ç. 1	2	1	1,8	1,8	1,8	0	1,2	1,4	1,8	0	2	0,8	0,4	1,8	1,25
	Ö.Ç. 2	1,2	0,6	1,2	1,2	1,2	0	0	0,6	1,2	0	1,2	0	0	1,2	0,6
	Ö.Ç. 3	4,4	1,8	4,2	4,2	4,2	0	1,6	1,8	2,4	0	4,4	0	1,6	2,4	2,1
	Ö.Ç. 4	1,4	1,4	1	1	1	0	0,6	0,8	1,4	0	1	0	0,6	1	0,65
	Ö.Ç. 5	3,4	2	2,6	2,6	2,6	0	1,4	1,8	3,2	0	2,8	0,6	0,8	2,6	1,7
	Ö.Ç. 6	1,2	1	1	1	1	0	0,4	0,6	1	0	1,2	0	0,4	1	0,65
	Ö.Ç. 7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	0	0,8	0,8	1,6	0	1,6	0	0,8	1,6	1
	Ö.Ç. 8	4,4	2	4,4	4,4	4,4	0	2	2	2,6	0	4,4	0	2	2,6	2,25
		2,45	1,425	2,225	2,225	2,225	0	1	1,225	1,9	0	2,325	0,175	0,825	1,775	
		Yüksek Katkı	Düşük Katkı	Orta Katkı	Orta Katkı	Orta Katkı	İlişkisiz	Düşük Katkı	Düşük Katkı	Orta Katkı	İlişkisiz	Orta Katkı	Çok Düşük Katkı	Düşük Katkı	Orta Katkı	