



ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ(İNG)

CENG115 COMPUTER PROGRAMMING I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	CENG115	COMPUTER PROGRAMMING I	5	0	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ(İNG)		Dr. Öğr. Üyesi Ali DEĞİRMENÇİ	Dr. Öğr. Üyesi Ali DEĞİRMENÇİ	Arş.Gör. Berke ERSÖZ

Dersin Amacı :

Dersin temel ve öncelikli amacı, öğrencinin C programlama dili aracılığıyla programlamaya giriş düzeyinde bilgi ve beceri kazanmasını sağlamaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri :

Algoritma tasarlamayı ve tasarlanan algoritmaların C programlama dilinde programlanmasını öğretir. Sayı tabanları ve bilgisayar aritmetiği. if, if-else ve switch deyimleriyle karar verme mantığını uygulamak. Tekrarlı işlemler için döngü mekanizmalarını (for, while, do-while) kullanmak. Kullanıcı tanımlı fonksiyonlar ve standart kütüphane fonksiyonları oluşturarak kodu modüler hale getirmek. Dizileri ve dizeleri tanımlamak, başlatmak ve işlemek. İşaretçi kavramını ve işaretçilerin diziler ve fonksiyonlarla olan ilişkisini kavrar.

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Kernighan, B. W., & Ritchie, D. M. (2006). The C programming language (2nd ed.). Prentice Hall.

1. Deitel&Deitel, (1991), "C How to Program", Prentice Hall.

2. King, K. N. (2008). C programming: a modern approach. WW Norton & company.

3. Peter, P., & Crawford, T. (2015). C in a Nutshell. O'Reilly.

4

2

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Programlamaya giriş; Bilgisayar donanım ve yazılımı		
2	Sayı sistemleri ve ikili sayı sisteminde aritmetik		
3	Algoritma kavramının incelenmesi; Akış diyagramları		
4	C dili ile programlama: Temel girdi ve çıktı ifadeleri, veri tipleri		
5	C dili ile programlama: operatörler, ifadeler ve ikili cebir kavramları		
6	Karar verme ifadeleri: if, if-else, switch-case ifadeleri		
7	Döngü ifadeleri: do, do... while ve for döngü yapıları		
8	İşlev çağırma ve tanımlama kavramları, kullanıcı tanımlı işlevler		
9	Ara Sınavlar		
10	C dilinde yerleşik kütüphane işlevlerinin kullanımı		
11	Fonksiyonlar üzerine uygulamalı örnekler		
12	Dizi tanımlama ve oluşturma		
13	Dize işlemleri ve işlevleri		
14	İşaretçi temelleri: Tanımlamaları, ilk değer atama ve operatörler		
15	İşaretçi aritmetiği, işaretçi-dizi ilişkisi ve referansla çağırma		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Programlamaya ilişkin temel kavramları öğrenir.
Ö02	Sayı tabanlarını ve ikili aritmetiği uygular.
Ö03	Karar verme yapılarını ve döngüleri uygular.
Ö04	Fonksiyonlar kullanarak modüler programlar geliştirir.
Ö05	Dizileri ve stringleri (karakter dizilerini) işler.
Ö06	İşaretçileri diziler ve fonksiyonlarla birlikte kullanır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Mühendislik meslek etiğine uygun davranma; etik sorumluluk bilinciyle hareket etme; eşitlik, tarafsızlık ve kapsayıcılık ilkelerine bağlı kalma.
P09	Farklı hedef kitlelere yönelik olarak teknik bilgileri sözlü ve yazılı biçimde açık, anlaşılır ve etkili bir şekilde aktarabilme.
P10	Proje yönetimi, maliyet analizi ve uygulanabilirlik değerlendirmeleri hakkında bilgi sahibi olma; yenilikçilik ve girişimcilik konularında farkındalık geliştirme.
P05	Mühendislik problemlerine yönelik araştırma yapabilme; literatür tarama, deney tasarlama ve yürütme, veri toplama, analiz etme ve sonuçları bilimsel olarak yorumlayabilme
P04	Mühendislik problemlerinin analizi ve çözümünde uygun yöntemleri, teknikleri ve modern mühendislik araçlarını seçme ve kullanma; modelleme ve simülasyon süreçlerini yürütme ve kullanılan araçların sınırlılıklarının farkında olma.
P06	Mühendislik uygulamalarının toplumsal, çevresel, ekonomik ve sürdürülebilirlik boyutlarını değerlendirebilme; sağlık ve güvenliği konularında farkındalık sahibi olma.
P08	Bireysel olarak ve disiplin içi/çok disiplinli takımlarda etkin görev alabilme; gerektiğinde liderlik üstlenebilme ve farklı çalışma ortamlarına uyum sağlayabilme.
P11	Bağımsız öğrenme becerisine sahip olma; bilim ve teknolojiye gelişmeleri takip edebilme ve kendini sürekli yenileyebilme.
P01	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik alanları, bilgisayar destekli hesaplama yöntemleri ve elektrik-elektronik mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgiye sahip olma; bu bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde etkin biçimde uygulayabilme.
P02	Karmaşık mühendislik problemlerini; temel bilimler, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak tanımlayabilme, modelleyebilme ve analiz edebilme; bu süreçte sürdürülebilirlik ilkelerini ve küresel gereksinimleri dikkate alma.
P03	Karmaşık mühendislik problemlerine yönelik yenilikçi ve uygulanabilir çözümler geliştirebilme; sistem, süreç, cihaz veya ürünleri gerçekçi kısıtlar (ekonomik, çevresel, etik, üretilebilirlik vb.) altında tasarlayabilme.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav	2	%15
Ödev	4	%0
Devam	0	%0
Uygulama	4	%15
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	4	6	24
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	4	2	8
Laboratuvar	14	2	28
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yüğü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Tüm	5	3	2	4	3	4	3	5	4	1	2
Ö01	5	4	3	4	4	4	4	5	4	1	3
Ö02	5	2	1	3	2	1	1	3	2	1	1
Ö03	5	3	2	3	3	3	3	5	3	1	2
Ö04	5	3	2	4	4	4	3	5	4	1	2
Ö05	5	3	2	5	4	5	4	5	5	1	2
Ö06	5	3	2	5	4	4	4	5	4	1	2