

Bilgisayar Mühendisliği Kavramları ve Algoritmalar

Ders Kodu: CSE 101 Ders Dönemi: Güz Ders Tipi: Zorunlu Kredi: 4
Teori Saati: 3 Uygulama Saati: 0 Laboratuvar Saati: 2 AKTS: 8

Dersin Dili: İngilizce
Dersin Amacı: Bu dersin amacı, bilgisayar bilimleri ve mühendisliği kavramları ve algoritmalar ve programlama konularında öğrencilere giriş seviyesinde bilgi ve becerilerle donatmaktır.
Dersin İçeriği: Bölüm ve fakülte oryantasyonu, bilgisayar tarihçesi, yazılım ve donanım kavramları, veri saklama ve kodlama, işletim sistemleri, bilgisayar ağları. Akış diyagramı ve yalancı kod yardımıyla algoritma tasarımı, Python programlama, kontrol yapıları, fonksiyonlar, rekürsiyon.

Dersin Öğretim Yöntemleri: 1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Lab, 4: Örnek vaka incelemesi
Dersin Ölçme Yöntemleri: A: Sınav , B: Deney, C: Ödev, D: Proje

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Bilgisayar mühendisliği kavramları hakkında giriş seviyesinde bilgi.	1,8	1,3	A,C
Problem çözmek için algoritma tasarlama becerisi.	1,6	1,2,3	A,B,C
Bilgisayar etiği, sağlık ve çevre konularında giriş seviyesinde bilgi.	9,11	1,3	A,C

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Giriş, bilgisayar tarihi, bilgisayar etiği	Ders Notları
2	Donanım: CPU, veri saklama, giriş-çıkış birimleri	Ders Notları
3	Sayı sistemleri, binary aritmetik, lojik kapılar	Ders Notları
4	Veri iletişimi, ağlar	Ders Notları
5	İşletim sistemleri ve uygulama yazılımları	Ders Notları
6	Diller, algoritmalar, yalancı kod, akış diyagramı	Ders Notları
7	Algoritma Tasarımı: Koşullar, döngü	Ders Notları
8	Algoritma Tasarımı: fonksiyonlar	Ders Notları
9	Algoritma Tasarımı: Rekürsiyon	Ders Notları
10	Programlamaya giriş	Ders Notları
11	Programlamaya giriş	Ders Notları
12	Programlamaya giriş	Ders Notları
13	Programlamaya giriş	Ders Notları
14	Programlamaya giriş	Ders Notları

KAYNAKLAR

Ders Kitabı	1. G. Brookshear, Computer Science An Overview, 10th Ed., Addison Wesley (Recommended)
Ders Notları:	cse.yeditepe.edu.tr/coadsys
Diğer Kaynaklar	Lab malzemesi: cse.yeditepe.edu.tr/coadsys

MATERYAL PAYLAŞIMI

Dokümanlar	coadsys.yeditepe.edu.tr/
Ödevler	coadsys.yeditepe.edu.tr/
Sınavlar	coadsys.yeditepe.edu.tr/

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	2	58
Ödev	10	14
Laboratuvar Çalışması	10	28
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		30
Yıl İçinin Başarıya Oranı		70
Toplam		100

No Programın Öğrenme Çıktıları

1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	✓
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	✓
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	✓
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	✓
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	✓
9	Etik ilkelerine uygun davranma, meslekî ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	✓
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	✓

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası hariç, 12x toplam ders ve lab saati)	12	5	60
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	4	56
Ara Sınav	2	2	4
Ödev	10	8	40
Final	1	3	3
Toplam İş Yüğü			203
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			8.12
Dersin AKTS Kredisi			8