



Dersi Veren Birim: Fen Bilimleri Enstitüsü	Dersin Adı: Advanced Computer Architecture
Dersin Düzeyi: (Ön lisans, Lisans, Yüksek Lisans, Doktora) Doktora	Dersin Kodu: CSE 6004
Dersin Öğretim Dili: Türkçe	Formun Düzenleme / Yenilenme Tarihi: 18/02/2013
Haftalık Ders Saati: 3	Ders Koordinatörü (Ders girşinden sorumlu olan kişi): PROFESÖR RECEP ALP KUT
Teori Uygulama Laboratuvar	Dersin Ulusal Kredisi: 3
3 0 0	Dersin AKTS Kredisi: 8

Dersi Alan Birimler

Birim Adı

Türü

Bilgisayar Müh. Doktora

Seçmeli

Bilgisayar Müh. Yüksek Lisans

Seçmeli

Biyomedikal Teknolojiler Anabilim Dalı

Seçmeli



Dersin Öğretim Üyesi / Üyeleri

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, bilgisayar işlemcilerine, bellek yönetimine ve merkezi işlem birimi ile çevre cihazlar ile arasındaki ilişki konusuna kısa bir giriş yapmaktır. Bu dersin sonunda öğrencilerin mantık kapıları, iki durumlu ve verilen sayısal malzeme kütüphanesindeki bileşenleri kullanarak programlanabilen bir bilgisayarı tasarlayabilmeleri beklenmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları :

- 1 Bilgisayar mimarisinin temel kavramlarını tanımlayabilme
- 2 Bir bilgisayarın fonksiyonel birimlerini tasarlayabilme
- 3 CISC ve RISC mimarilerinde kullanılan stratejilerden bazılarını bahsedebilme
- 4 Temel Bilgisayarın sembolik dilini kullanarak giriş/çıkış işlemleri ve basit hesaplamaları yapan sembolik programları yazabilme
- 5 Bellek yönetiminin bazı kavramlarını (ana bellek, ön bellek, sanal bellek) tanımlayabilme
- 6 Çoklu işlemci, boru hattı, vektör işlemciler, önbellek tutarlılığı konularının temel özelliklerini gösterebilme
- 7 Arabirim hakkında bilgiyi (el sıkışma gibi G/Ç temelleri, DMA ve kesme tabanlı G/Ç teknikleri) sağlayabilme

Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri:

Ders Anlatımı

Literatür Taraması

Sunum

Dönem Projesi

Değerlendirme Yöntemleri:

Adı	Kodu	Hesaplama Formülü
Homework & Research	HR	
Presentation & Report	PR	
BNS	BNS	HR *050 + PR *050

Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Açıklamalar:

Değerlendirme Kriteri

Değerlendirme, sunum başarı düzeyi ve dönem projesine ilişkin sonuç raporu ile gerçekleştirilecektir.



Ders İçin Önerilen Kaynaklar

Ders Kitapları:

Computer System Architecture, Mano Morris, Prentice Hall, 1993
Mano M. M., Kime C.R., (2001), "Logic and Computer Design Fundamentals", 2nd Edition, Prentice Hall.

Kaynak Kitaplar:

Hennessy J. L., Patterson D. A., (2003), "Computer Organization and Design: A Quantitative Approach", 3rd Edition, Morgan Kaufmann
Stallings W., (2006), "Computer Organization & Architecture: Designing for Performance", 7th Edition, Prentice Hall

Derse İlişkin Politika ve Kurallar

Ders Öğretim Üyesi İletişim Bilgileri

Dokuz Eylül Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Tınaztepe Kampüsü Buca - İZMİR

Tel: +90 (232) 3017401

Ders Öğretim Üyesi Görüşme Günleri ve Saatleri

Perşembe 9:30 - 10:30

Dersin İçeriği

Hafta	Konular	Açıklama
1	Giriş, Bilişimli ve Ardışıl devreler	
2	Temel Bilgisayar Organizasyonu ve tasarımı: Yazmaç Aktarımları	
3	Temel Bilgisayar Organizasyonu ve tasarımı: Bellek kaynaklı komutlar, Basit merkezi İşlem birimi tasarımı	
4	Temel Bilgisayarın programlanması, Birleştirici dile giriş	
5	Mikroprogramlı Kontrol	
6	Bilgisayar aritmetiği	
7	Merkezi İşlem Birimi: Yığıtlar, Komut Formatı, adresleme modları	
8	Merkezi İşlem Birimi: Veri aktarım komutları, Program kontrol, indirgenmiş komut takımı bilgisayarı	



- 9 Boru hattı, vektör işleme
- 10 Giriş-Çıkış organizasyonu: Arabirimler, asenkron veri aktarımı, öncelikli kesinti
- 11 Giriş-Çıkış organizasyonu: G/Ç işlemcisi, Seri iletişim
- 12 Memory organizasyonu: Ana bellek, ön bellek
- 13 Memory organizasyonu: Sanal Bellek, Bellek Yönetim Donanımı
- 14 Çoklu işlemciler



AKTS Tablosu:

Derse İlişkin Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Top. İşyükü
Ders İçi Etkinlikler			
Ders Anlatımı	14	3	42

Sınavlar

			0
--	--	--	---

Ders Dışı Etkinlikler

Haftalık Ders öncesi/sonrası hazırlıklar	14	2	28
Ödev Hazırlama	1	42	42
Sunum Hazırlama	2	25	50
Kitap Okuma	1	26	26
Toplam İşyükü			188
Dersin AKTS Kredisi			8