

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi	CME 244	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	6
Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Sayısal Devre Tasarımı					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Tamer DAĞ					
Dersin Amacı:	1. Bilgisayar tasarım ve gerçeklemesi konusunda sağlam temeller oluşturmak 2. Bilgisayarın assembly komut kümesinin nasıl tasarlanacağını öğretmek 3. Bilgisayarın temel bileşenleri olan veriyolu, bellek organizasyonu, denetim birimi, giriş-çıkış yapısı gibi bileşenleri öğrencilerin kendileri tasarlayabilecek seviyede öğretmek					
Dersin İçeriği:	Bu ders bilgisayarların donanımının çalışmasını anlamak amacıyla öğrencinin temel bilgiler edinmesini sağlamaktadır. Ana konular şunlardır: Bilgisayarların organizasyon ve tasarımında kullanılan çeşitli sayısal bloklara giriş, Temel bilgisayar tasarımı, Mikroprogram kavramının tanıtımı, Algoritmik durum makinası (ASM) diyagramının işlemlerin sıraya konması ve kontrolü amacıyla kullanımı					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• 1- Bilgisayar tasarlama ve geliştirme için sağlam bir altyapı oluşturmak. • 2- Bilgisayar mimarisi ve aritmetik lojik birim için sağlam bir altyapı oluşturmak. • 3- Bir bilgisayar sistemi için mikroprogramlama ve assembly dili komut kümesinin nasıl tasarlandığını anlamak. • 4- Bilgisayar veriyolu, bellek organizasyonu, kontrolör ve giriş-çıkış yapısının temellerini anlamak.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Klasik yöntemler					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Programlanabilir Mantık Düzenekleri: ROM-PLA-PAL. Bir Mikroişlemcinin Saklayıcı ve İç Yapısı		1
2	Saklayıcılar arası veri transferi dili, saklayıcılar arası veri transferi, Ortak yol kullanımı		1
3	Bellek veri transferi, aritmetik mikrokomutları, Lojik işlem mikrokomutları, Ötelemeli Mikrokomutlar.		2
4	Aritmetik Lojik Öteleme Birimi, Temel bilgisayar Organizasyonu ve Tasarımı: Komut kodları, bilgisayar saklayıcıları		2
5	Bilgisayar Komut Kümesi, Zamanlama ve Kontrol		2
6	Komut çevrimleri		2
7	Bellek Referans Komutları, Giriş/çıkış ve kesme		2,3

8	Tam Konut Kümeli bilgisayar tanımı		2,3
9	Temel Bilgisayarın tasarımı		2,3
10	Mikroprogramlamalı kontrol: Bellek kontrol, adres sıralama		2,3
11	Mikroprogram Örnekleri		3
12	Kontrol Birimi Tasarımı		3
13	Donanımsal Kontrol, Mikroprogramlamalı kontrol		2,3,4
14	Tasarım örnekleri: ticari mikroişlemci mimarileri		2,3,4

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

M. Morris Mano, Computer system Architecture, 3. ed., Prentice Hall International, ISBN 0-13-175738-5, 1993.

DİĞER KAYNAKLAR

M. Morris Mano, Charles R. Kime, Logic and Computer Design Fundamentals, ISBN 0-13-206780-3, 1997.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Ödev	5	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	40
Final Sınavı	1	50
Total:	7	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Uygulama	5	3	15
Ödev	5	6	30
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	20	20
Final Sınavı	1	30	30
Sunum hazırlıkları (ders dışı)	14	1	14
Toplam İş Yüğü (saat):			151

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1								
OC2								
OC3								
OC4								

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek