

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Bilgisayar Mimarisi Projesi	CMPE 244	Bahar	02+02+00	Zorunlu	3	6
Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Taner ARSAN					
Dersin Amacı:	* Bilgisayar tasarım ve gerçekleştirilmesi konusunda sağlam temeller oluşturmak, * Bilgisayarın assembly komut kümesinin nasıl tasarlanacağını öğretmek * 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: * 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):	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Bilgisayar tasarımı ve geliştirme için sağlam bir altyapı oluşturmak.</li><li>• <b>2-</b> Bilgisayar mimarisi ve aritmetik lojik birim için sağlam bir altyapı oluşturmak.</li><li>• <b>3-</b> Bir bilgisayar sistemi için mikroprogramlama ve assembly dili komut kümesinin nasıl tasarlandığını öğrencilere öğretmek.</li><li>• <b>4-</b> Bilgisayar veriyolu, bellek organizasyonu, kontrolör ve giriş-çıkış yapısının temellerini öğretmek.</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Proje Tabanlı Eğitim, Proje Raporu yazma, Proje Sunumu Hazırlama ve Sunma					

## 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	Midterm Project	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	Final Project	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, Computer System Architecture, 3. ed., Prentice Hall International, ISBN 0-13-175738-5, 1993.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Proje	2	40
Yazılı sunumlar (raporlar)	1	20
Proje Raporları	2	20
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	2	20
<b>Total:</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	2	14	28
Uygulama	2	14	28
Proje	2	20	40
Sunum/Jüriye Hazırlık	2	20	40
Sunum	2	5	10
Öğretim Elemanlarının Etkin	2	3	6

Olduđu Sınıf İçi Çalışmalar			
Proje Raporlarının Sunumu	2	4	8
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>160</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## 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