DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi	CMPE 244	Bahar	03+02+00	Zorunlu	4	6

Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	CMPE 243
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	Taner ARSAN
Dersin Amacı:	* Bilgisayar tasarım ve gerçeklemesi 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 kontrolu amacıyla kullanımı
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Bilgisayar tasarımı ve değerlendirmesi konularında güçlü bir altyapı oluşturmak. • **2-** Bilgisayar mimarisi ve aritmetik mantık birimi alanlarında sağlam bir temel kazandırmak. • **3-** Öğrencilere, bir bilgisayara ait mikroprogramlanmış denetim yapısı ile montaj (assembly) dili komut kümesini tasarlamayı öğretmek. • **4-** Bilgisayarların veri yolu (datapath), bellek organizasyonu, denetleyici ve giriş-çıkış (I/O) yapısının temel ilkelerini aktarmak.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders anlatımı ve sınıf içi tartışmalar.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Ders Tanıtımı, Dijital Mantık Devreleri	Ders kitabı bölüm 1.	1
2	Dijital Mantık Devreleri, Dijital Bileşenler	Ders kitabı bölüm 2.	1
3	Problem Çözümü, Veri Temsili	Ders kitabı bölüm 3.	1
4	Problem Çözümü, Saklayıcı Aktarımı ve Mikroişlemler	Ders kitabı bölüm 4.	1,2
5	Kısa Sınav-1, Temel Bilgisayar Organizasyonu ve Tasarımı	Ders kitabı bölüm 5.	1,2
6	Temel Bilgisayar Organizasyonu ve Tasarımı	Ders kitabı bölüm 5.	2,3
7	Problem Çözümü, Temel Bilgisayar Organizasyonu ve Tasarımı	Ders kitabı bölüm 5.	2, 3
8	Problem Çözümü, Ara Sınav		1, 2, 3
9	Kısa Sınav-2, Temel Bilgisayarın Programlanması	Ders kitabı bölüm 6.	2, 3

10	Temel Bilgisayarın Programlanması	Ders kitabı bölüm 6.	2, 3, 4
11	Problem Çözümü, Mikroprogramlanmış Denetim	Ders kitabı bölüm 7.	2, 3, 4
12	Problem Çözümü, Mikroprogramlanmış Denetim	Ders kitabı bölüm 7.	2, 3, 4
13	Kısa Sınav-3, Mikroprogramlanmış Denetim	Ders kitabı bölüm 7.	2, 3, 4
14	Öğrenci Geri Bildirimleri, Final Sınavı Söyleşisi		1

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Computer System Architecture, M.Morris Mano, Prentice Hall, 3rd Edition, 1993

DİĞER KAYNAKLAR

Digital Design, M.Morris Mano, Michael D. Ciletti, Prentice Hall Int. Inc., 4th Edition, 2007, ISBN: 0-13-198924-3.
Digital Design with RTL Design,VHDL & Verilog, Frank Vahid, Wiley, Second Edition, 2011, ISBN: 978-0-470-53108-2.
Computer Organization and Architecture, William Stallings, Prentice-Hall Int.Inc., 5th Edition, 2000, ISBN:0-13-081294-3.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	4	60
Final Sınavı	1	40
Total:	**5**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	14	3	42
Uygulama	14	2	28
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	4	15	60
Final Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yükü (saat):			**150**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1	1	1		1								
OC2	1	1	1	1								
OC3			2	2								
OC4			3	3	3							

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek