

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                           | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|--------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi | CMPE 244  | Bahar   | 02+02+00              | Seçmeli      | 3           | 6    |
| Akademik Birim:                      | Bilgisayar Mühendisliği   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                        | Örgün Eğitim  |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                          | -   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                        | İngilizce   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                       | Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                 | --  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                        | * Bilgisayar tasarım ve gerçekleştirilmesi konusunda sağlam temeller oluşturmak,<br>* Bilgisayarın assembly komut kümesinin nasıl tasarlanacağını öğretmek<br>* 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:<br>* Bilgisayarların organizasyon ve tasarımında kullanılan çeşitli sayısal bloklara giriş<br>* Temel bilgisayar tasarımı<br>* Mikroprogram kavramının tanıtımı<br>* Algoritmik durum makinası (ASM) diyagramının işlemlerin sıraya konması ve kontrolü amacıyla kullanımı  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):       | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1- Bilgisayar tasarımı ve geliştirme için sağlam bir altyapı oluşturmak.</li><li>• 2- Bilgisayar mimarisi ve aritmetik lojik birim için sağlam bir altyapı oluşturmak.</li><li>• 3- Bir bilgisayar sistemi için mikroprogramlama ve assembly dili komut kümesinin nasıl tasarlandığını öğrencilere öğretmek.</li><li>• 4- 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     | Mantık Devrelerinin Temelleri                      |             | 1   |
| 2     | Ön bilgilerin tekrarı                              |             | 1   |
| 3     | Saklayıcılar ve sayıcılar                          |             | 1,2 |
| 4     | Ara Sınav-1  |             | 1,2 |
| 5     | Bellek Birimi                                      |             | 1,2 |
| 6     | Saklayıcılar arası veri transferi ve Mikrokomutlar |             | 2   |
| 7     | Bilgisayarlardaki saklayıcılar ve komut kümeleri   |             | 2   |
| 8     | Temel Bilgisayar Organizasyonu ve Tasarımı         |             | 2,4 |
| 9     | Temel Bilgisayar Organizasyonu ve Tasarımı         |             | 2,4 |
| 10    | Bellek-Referans Komutları, Giriş-Çıkış Komutları   |             | 2,4 |
| 11    | Temel Bilgisayar Tasarımı, Bilgisayar Saklayıcısı  |             | 4   |

|    |  |  |       |
|----|--|--|-------|
|    | (Accumulator) Mantık Tasarımı  |  |       |
| 12 | Temel Bilgisayar Programlaması   |  | 3     |
| 13 | Ara Sınav-2  |  | 2,3,4 |
| 14 | Mikroprogramlı Kontrol: Kontrol Belleği, Adres Dizilimi, Kontrol Birimi Tasarımı |  | 2,4   |

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                   | 1        | 35             |
| Final Sınavı            | 1        | 35             |
| Ara Sınavlar            | 1        | 20             |
| Kısa Sınavlar           | 1        | 10             |
| <b>Total:</b>           | <b>4</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 3      | 14            | 42                    |
| Proje                                     | 1      | 35            | 35                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2      | 20            | 40                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 35            | 35                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>152</b>            |

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 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek