

[Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Lisans - Normal Öğretim](#)

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BLM-2004	Bilgisayar Organizasyonu	2,00	2,00	0,00	3,00	5,00

## Ders Detayı

<b>Dersin Dili</b>	: Türkçe
<b>Dersin Seviyesi</b>	: Önlisans
<b>Dersin Tipi</b>	: Zorunlu
<b>Ön Koşullar</b>	: Yok
<b>Dersin Amacı</b>	: Bu dersin temel amacı, öğrencilere bilgisayar mimarisinin temel kavramlarını Komut Kümesi Mimarisi (KKM) perspektifinden tanıtmaktır. KKM, bir bilgisayarda yazılımın bittiği ve donanımın başladığı yeri birbirinden ayırarak donanım ile yazılım arasında bir ara yüz teşkil eder. Bu bağlamda bu derste öğretilen konular tipik bir assembly dili dersinde öğretilenleri de kapsamaktadır. Ancak bu ders, assembly dilinde iyi programlar yazabilen programcılar yetiştirmeyi amaçlamaz. Tipik bir donanımda verimli olarak yürütülen işlemlerin neler olduğu ve bunların nasıl gerçekleştirildiği üzerinde durulur.
<b>Dersin İçeriği</b>	: KKM (Komut Küme Mimarisi) kavramı yanında, veri temsili (hem tamsayı hem de kayan noktalı), bellek adresleme, yazmaç dosyaları, dallanma, prosedür çağırısı, kod yer değiştirme ve komut yürütümü sırasındaki temel adımlar bu derste anlatılmaktadır. Bunlar tipik bir MIPS benzeri RISC makinede Gerçek Assembly Dilinden (TAL), MIPS Assembly Dili (MAL) ve Basit Soyut Dilde (SAL) öğretilmektedir.
<b>Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar</b>	: 1) A Programmer's View of Computer Architecture by J. Goodman and K. Miller, Oxford University Press, 1993. 2) Computer Architecture, a Quantitative Approach by John L. Hennessy and David A. Patterson, Sixth Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2019.
<b>Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri</b>	: Ders katılım, ödevler, uygulama ve soru-cevap etkileşimi.
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	: Ders saatleri dışında dersin sorumlusuna derste öğrenilemeyen hususlar için soru sormak.
<b>Dersi Veren Öğretim Elemanları</b>	: Prof. Dr. İsmail Kadayıf
<b>Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları</b>	: Yok.
<b>Dersin Verilişi</b>	: Yüz-yüze.
<b>En Son Güncelleme Tarihi</b>	:
<b>Dosya İndirilme Tarihi</b>	: 23.06.2026

[Ders Öğrenme Çıktıları](#)

Bu dersi tamamladığında öğrenci :

- 1 İkili, sekizli ve on altılı formatlarda temel veri ve komutları tanımlar.
- 2 Adresleme mekanizmalarını sayar, bu mekanizmaları yüksek seviyeli programlama dillerindeki yapılarla ilişkilendirir.
- 3 Programların bellek haritasını yorumlar.
- 4 Program kontrol akışını değiştiren komutları ayırt eder ve dallanma ve sıçrama komutlarının hedef adreslerini hesaplar.
- 5 MIPS-benzeri mimarilerde TAL, MAL ve SAL'da programlar geliştirir.
- 6 Komut kümesi kavramını tanımlar ve assembly komutlarını makine diline çevirir.
- 7 Sistem çağırısının ne olduğunu ve nasıl yapıldığını açıklar.

[Ön/ Yan Koşullar](#)

Ders Kodu	Ders Adı	Koşul	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
-----------	----------	-------	--------	----------	-------------	-------------	------

