

**İ.T.Ü.**  
**BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ**  
**YENİ DERS ÖNERİ FORMU**

**Önerilen dersin adı : Bilgisayar Donanım Yapısı**

**Dersin İngilizce adı : Computer Hardware Fundamentals**

**Okutulacağı birim : Bilgi Teknolojileri**

**Kod numarası : BTE511B**

**Ders saati/hafta : 3**

**Okutulacağı dönem : Birinci dönem**

**Önkoşul (varsa) : Yok**

**Dersi verecekler : Prof. Dr. Emre Harmancı**

**Dersin dili : Türkçe**

**Dersin türü : Zorunlu**

**GEREKÇESİ:**

Bilgisayar yapısını anlayabilmek için, bilgisayarı oluşturan temel elemanları tanımak gerekmektedir. Bu nedenle, BT yüksek lisans programının ilk döneminde bilgisayar donanım yapısını anlatan bir ders zorunlu olarak okutulmalıdır.

**İÇERİĞİ:**

**Türkçesi:**

Boole cebri. Kombinezonsal lojik devre elemanları. İndirgeme, tablo ve Karnaugh yöntemleri. Kombinezonsal devreler: toplayıcılar, kodlayıcılar, kod çözücüler, çoklayıcılar. Ardışıl senkron devreler: durum tablosu ve diyagramı, ikililer, sayıcılar. Bellek: oku/yaz bellek, salt oku bellek. Saklayıcılar: paralel, ötelemeli saklayıcılar. Saklayıcı aktarım dili: saklayıcı yol ve bellek aktarımı, temel mikroişlemler. Komutlar: komut çevrimi, zamanlama ve denetim. Akümülatör lojjiği.

**İngilizcesi:**

Boolean algebra. Combinational logic components. Minimization, table and Karnaugh map methods. Combinational logic circuits: Adder, encoder, decoder, multiplexer. Sequential synchronous circuits: State table and diagram, flip-flops, registers. Memory: Read/write, read only memory. Registers: Parallel, shift registers. Register transfer language: Register, bus and memory transfer, basic microprocessors. Op codes: Code cycle, timing and control. Accumulator logic.

**KAYNAKLAR:**

- 1) John F. Wakerly , *Digital Design Principles and Practices* Prentice Hall, ISBN 0-13-055520-7, 2000
- 2) M. Morris Mano, *Digital Design*, Prentice Hall, 2002
- 3) M. Morris Mano, *Logic and Computer Design Fundamentals* Prentice Hall; ISBN: 0130124680, 1999