

## Tárgytematika / Course Description

### Számítógép architektúrák

GKLB\_INTM110

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Paál Dávid Péter

Félév / Semester: 2024/25/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy a számítógépek architektúrája, felépítése témakörbe nyújt betekintést, az elvi működés logikájától, valamint a matematikai, és fizikai alapoktól kezdődően, a gyakorlati megvalósításokkal bezárólag. Foglalkozik a számítógépek és a legjellemzőbb perifériák ismertetésével továbbá azok evolúciójával.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A kurzus előadásai a következő lépések mentén épülnek fel:

- Elvi alapok, alapfogalmak
  - áram, feszültség, teljesítmény
  - analóg, digitális
- Félvezetők
  - dióda, tranzisztor, FET, MOSFET, Floating Gate MOSFET
- Az informatikai fontosabb mérföldkövei
  - Turing gép, Neumann elvek, buszrendszerek
  - Neumann architektúra, Harvard architektúra, módosított Harvard architektúra
- Matematikai és logikai lapok
  - számrendszerek, számábrázolások
  - matematikai logika
  - tárolók, szekvenciális hálózatok, hazard jelenségek
- Irányítás, vezérlés, szabályozás, automatizálás
- Adattárolás
  - lyukkártya, lyukszalag, ferritgyűrű
  - mágneses adattárolás, optikai adattárolás
  - statikus és dinamikus RAM-ok, flash alapú adattárolás, 3D Xpoint

- CPU, alaplap, kommunikációs szabványok
  - RAID szintek, Dinamic Disk Pool
  - Alapvető perifériák
    - kijelzők, nyomtatók, 3D nyomtatók, szkennerek, projektorok
  - Little Man Computer (LMC), Scott CPU modell
  - CISC, RISC, VLIW és EPIC architektúrák, szuperskalár CPU
- 

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD**

A levelezős hallgatók automatikusan kapnak aláírást.

A Moodle teszt vizsga értékelése kizárólag a teszt kitöltésekor megszerzett pontok alapján történik:

- 16 pontig elégtelen..... (1)
- 17 és 18 pont között elégséges..... (2)
- 19 és 20 pont között közepes..... (3)
- 21 és 22 pont között jó..... (4)
- 23 és 24 pont között jeles..... (5)

A szóbeli vizsga értékelése kizárólag a szóbeli vizsgán felmutatott teljesítmény alapján történik, azaz szintén mind az ötféle érdemjegy megszerezhető.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Tanenbaum: Számítógép architektúrák (2006, Pánem, 9635454570)

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**