



**BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM**  
**VILLAMOSMÉRNÖKI ÉS INFORMATIKAI KAR**  
**MÉRÉSTECHNIKA ÉS INFORMÁCIÓS RENDSZEREK TANSZÉK**

# **Digitális technika**

## **VIMIAA02**

**1. heti hirdetmény**

# HIRDETMÉNY

- A tárgyat *heti 2 ó előadás + 1 ó gyakorlat + 2 ó laboratórium* formában tartjuk.
- Az oktatás jelenléti formában zajlik amíg ezt a rendelkezések lehetővé teszik.
- *A termekben (előadás/gyakorlat/labor) a hallgatóknak ajánlott (de nem kötelező) a csak szájat és orrot takaró maszk viselése*

# HIRDETMÉNY

- 2 előadás kurzus van (magyar és német), *azonos* tematikával, jelenléti formában
- *A magyar előadásokat* a nagy létszám miatt *2 teremben tartjuk*, egyikben *(Q-I) az előadó*, másokban *IB027 vetített* előadás.
- Az első heti előadásra a névsor alapján osztjuk szét a hallgatókat a 2 terem között. (Q-I: A-Put, IB027: többiek) Erről mail-ben küldünk értesítést. *A második héttől kezdve az előadásokra hetente regisztrálni kell, a Moodle rendszerben.*
- *Az előadások látogatása kötelező (30% hiányzás megengedett), központilag ellenőrizhetik*

# HIRDETMÉNY

- Az *előadásanyagot* a tárgy honlapjáról letölthető diasorozat tartalmazza, minden héten felkerül az új anyag.
- A tárgy honlapja:  
<https://www.mit.bme.hu/oktatas/targyak/vimiaa02>
- Az *előadásokról video felvétel készül*, amelyet a hallgatók utólag letölthetnek.

# HIRDETMÉNY

- Az előadások alapozzák meg a gyakorlatok és laborok feladatait.
- *A gyakorlatokra és a laborokra felkészülten kell eljönni* (letölthető előadás, gyakorlat, labor, Verilog anyagok átnézése).

<https://www.mit.bme.hu/oktatas/targyak/vimiaa02/gyakorlatok-anyaga>

<https://www.mit.bme.hu/oktatas/targyak/vimiaa02/laborok-anyaga>

# HIRDETMÉNY

- **Gyakorlatok**

- 23 gyakorlati kurzus:
- **18 normál + 3 IMSc + Német + Angol**
- Elnevezés **G01-G18** és **GiMSc1-2-3**, GN, GA
- Keddenként 1 ó (15 ó-16 ó, 16 ó-17 ó, 17 ó-18 ó)
- *Terem beosztás a NEPTUN szerint!*
- ***Maximum 4 gyakorlatról lehet hiányozni!***
- *Fontos a gyakorlat feladatainak ELŐZETES áttekintése, a tárgyhonlapon ehhez elérhető az anyag*
- A SZORGALMI feladat hasznos kiegészítés a kötelező anyaghoz, javasoljuk legalább az elolvasását
- A megoldásokat a gyakorlat után tesszük közzé

# HIRDETMÉNY

- **Laborok**

- *Az első héten nem lesz labor*
- 23 laborkurzus: 18 normál, 3 IMSc + N + A, az elnevezés változó, L01-L18, LiMSc1-2-3, LN, LA
- Különböző időpontokban (Cs: 10ó-12ó, 12ó-14ó, 14ó-16ó, 16ó-18ó P: 8ó-10ó, 12ó-14ó) *A beosztást a NEPTUN-ról lehet megnézni.*
- Feltételezzük/elvárjuk a laborfeladatok előzetes áttekintését A feladatok végrehajtása ennek hiányában kérdéses, amit a laborkövetelmények nem megfelelő teljesítéseként értékelünk
- *Max. 2 laboratóriumi foglalkozásról lehet hiányozni*
  - Labor pótlási lehetőségekről későbbi hirdetményben lesz szó.

# HIRDETMÉNY

- A labor előtt az aktuális labor anyagon kívül a *Verilog ismertető* aktuálisan kijelölt részét is át kell nézni!
- Szünet vagy *igazolt betegség* miatt elmaradó gyakorlati és labor nem hiányzás, a jelenlétet jóváírjuk
- **Jegyzet**
  - <http://www.mit.bme.hu/oktatas/targyak/vimiaa02/jegyzetek>
  - Más nyomtatott jegyzet nincs
  - Sok-sok hasznos anyag elérhető különböző forrásokból



# HIRDETMÉNY

- **Félévközi követelmények:**
- *6 db kis ZH* Kijelölt labor heteken, *a 4. héttől kezdve* a labor elején írják PC-n,. Egy PC jut 2 hallgatóra, ezért egyszerre a jelenlévő hallgatók fele írja *Moodle teszt formájában*, addig a másik fele megfordítja a székét, majd a jelenlévők másik fele. Egy kis ZH megírására az elkezdésétől 8 perc áll rendelkezésre és max. 8 pont szerezhető. A 8 perc letelte után a Moodle automatikusan lezárja a tesztet.
- A végén *a 6 kis ZH-ból a legjobb 4-et számítjuk be.* (Elérhető pont: max. 32p)
- *Az alírás egyik feltétele, hogy a 4 legjobb kis ZH mindegyikének pontszáma legalább 3 legyen.*

# HIRDETMÉNY

**ZH** (Hivatalos ZH ütemterv szerinti időpontokban)

- Hagyományos írásbeli, több teremben egyszerre.
- Az elérhető maximális pont 68p.
- 2 pótlási lehetőség pZH, ppZH

**Az aláírás feltételei:**

- Gyakorlat hiányzás  $\leq 4$
- Labor hiányzás  $\leq 2$
- Legjobb 4 kis ZH mindegyikének pontszáma  $\geq 3$
- $kZH + ZH$  pont  $\geq 40$
- Annak lesz aláírása, akinek mind a 4 feltétel teljesül
- Csak az aláírással rendelkezők vizsgázhatnak

# HIRDETMÉNY

- **Órarendi részletek, hivatalos szünetek, áthelyezések**
  - Szeptember 15. szerda Diáknapok/Sport nap
  - Október 7-8. csütörtök péntek SCH QPA
  - November 16. kedd TDK
  - November 26. péntek Nyílt nap
- Az szüneteknek a tantárgy labor beosztására lesz hatásuk
- Részletek majd a későbbi hirdetményben

# HIRDETMÉNY

- **LABORATÓRIUMBAN** használt eszközök
- **A LOGSYS Spartan3E FPGA fejlesztőkártya**
- **A XILINX ISE 14.7 fejlesztőrendszer**
  - Letölthető, otthon telepíthető a tárgyhonlapról
  - Kari, kollégiumi felhőszolgáltatások

<http://www.mit.bme.hu/oktatas/targyak/vimiao02/laborok-anyaga>

- Telepítési útmutató, licenszfájl, segítség található
- **Ha bármi probléma lenne az otthoni munka során:**
  - Kapcsolatfelvétel a gyakorlatvezetővel, laborvezetővel
  - Személyes találkozó a tanszéken

# HIRDETMÉNY

- **IMSc képzés**
- Speciális képzés, részben emelt szintű lehetőségekkel
- Idén 3 kurzus, kiscsoportos labor foglalkozások
- IMSc pontok, tárgy kredit alapján  $6 \cdot 5 = 30$ :
  - Félév során **kis ZH(8p)**, **ZH(12p)** feladatok alapján
  - **Vizsgán** (10p) az F2, F3 feladatokhoz rendelve
  - Csak az alapkövetelmények jeles teljesítése esetén értékeljük, de nem csak IMSc hallgatóknak

# HIRDETMÉNY

- **Bármilyen kérdés esetén**
  - Nézzük át a tárgyhonlapot, hátha megtalálható a válasz.
- **Ha nem akkor az előadók, gyakorlatvezetők, laborvezetők elérhetők**
  - Adatok a tárgyhonlapon
  - Email, telefon, személyes megkeresés
    - Ha egy emailre 2 napig nem érkezik válasz, akkor érdemes megismételni, néha az újonnan beeső levelek elfedik a korábbiakat

# HIRDETMÉNY

- **Angol nyelvű könyvek, amik mintául szolgáltak a tantárgy anyagának kidolgozásakor**
  - **Drágák, nem kell megvenni**
    - Frank Vahid: Digital Design, John Wiley & Sons, 2007, (ISBN 978-0-470-04437-7)
    - David Money Harris, Sarah L. Harris: Digital Design and Computer Architectures, Elsevier, 2013, (ISBN 978-0-12-394424-5)
    - Linda Null, Julia Lobur: Computer Organization and Architecture, Jones & Bartlett Learning, 2014, ISBN-13: 9781284045611
    - Milos Ercegovac, Tomás Lang, Jaime H. Moreno: Introduction to Digital Systems, John Wiley & Sons, 1999, (ISBN 0-471-57299-8)
    - Richard S. Sandige: Digital Design Essentials, Prentice Hall, 2002, (ISBN 0-201-47689-4)