

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/2023 I. FÉLÉV

<b>Cím</b>	<b>Számítógép Architektúrák II.</b>
<b>Tárgykód</b>	<b>IVB367MNMI</b>
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	<b>2/0/0</b>
<b>Kreditpont</b>	<b>4</b>
<b>Szak(ok)/ típus</b>	<b>Mérnökinformatikus / BSc</b>
<b>Tagozat</b>	<b>Nappali</b>
<b>Követelmény</b>	<b>Vizsga</b>
<b>Meghirdetés féléve</b>	<b>tavaszi</b>
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	<b>Informatika alapjai 1.</b>
<b>Oktató tanszék(ek)</b>	<b>Rendszer- és Szoftvertechnológia</b>
<b>Tárgyfelelős</b>	<b>Dr. Várady Géza György</b>
<b>Oktatók</b>	<b>Dr. Várady Géza György</b>

### TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A tárgy a Számítógép Architektúrák I. c. tárgy folytatása. A tárgy a számítógépek strukturált felépítését vizsgálja, a tranzisztor szinttől indulva (Arch.I. tárgyan indul) a további absztrakt szinteken keresztül, az operációs szinten át a magasszintű programozási nyelvekig. A tárgy célja a számítógépek strukturált működésének megértése.

A Szám.Arch.2. tárgy a mikroarchitektúra szintű alap processzorfelépítést, a fejlesztés lehetőségeit és eszközeit vizsgálja.

### TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

#### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A tárgy a számítógépek strukturált felépítésének logikáját követve az Operációs Rendszerek fő szolgáltatásait, a virtuális memóriát, a virtuális I/O-t valamint a processzusok alap kezelését vizsgálja. A párhuzamos rendszerek szoftveres és hardveres támogatása, az assembly szintű programozás menete, mind a további és párhuzamosan futó szaktárgyak jó alapját képezi. A párhuzamos architektúrák előkészíti a későbbi, MSc-s szinten tanult párhuzamos programozási technikákat is. A célhardverek részben az általános célú gépek mellett a kisebb teljesítményű, de egy célt kiszolgáló, így hatékonyan működtethető megoldásokba is beláthat a hallgató.

#### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

	TÉMAKÖRÖK
ELŐADÁS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikroarchitektúra szint, IJVM Mic-1</li> <li>2. Mikroarchitektúra szint, Mic-2</li> <li>3. Mikroarchitektúra szint, Mic-3</li> <li>4. Mikroarchitektúra szint, Mic-4</li> <li>5. Gyorsítótárak, stratégiák</li> <li>6. Elágazásjövendölés</li> <li>7. Sorrendtől való eltérés</li> <li>8. ISA szint, utasítások</li> <li>9. TAVASZI SZÜNET</li> <li>10. HÚSVÉT</li> <li>11. ISA szint, adattípusok</li> <li>12. IA-64 architektúra előnyei</li> <li>13. SZÜNET (Máj. 1.)</li> <li>14. Trendek, célgépek</li> <li>15. Konzultáció</li> </ol>

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

*Jelezzük az oktatási szüneteket is!*

### ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Mikroarchitektúra szint, IJVM Mic-1	251-294	...	...
2.	Mikroarchitektúra szint, Mic-2	295-303		
3.	Mikroarchitektúra szint, Mic-3	303-308		
4.	Mikroarchitektúra szint, Mic-4	308-312		
5.	Gyorsítótárak, stratégiák	313-319		
6.	Elágazásjövendölés	319-324		
7.	Sorrendtől való eltérés	324-331		
8.	ISA szint, utasítások	352-362		
9.	TAVASZI SZÜNET			
10.	HÚSVÉT			
11.	ISA szint, adattípusok	368-407		
12.	IA-64 architektúra előnyei	431-439		
13.	SZÜNET (Máj. 1.)			
14.	Trendek, célgépek			
15.	Konzultáció			

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)*

#### JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

**A jelenlét ellenőrzésének módja** (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

A részvétel nem kötelező, de erősen ajánlott. A kurzus a záróvizsga része.

#### SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatai törölhetők.

#### Vizsgával záruló tantárgy

#### Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsajtás feltételének minősítésben

*(A táblázat példái törölendők.)*

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsajtás feltételének minősítésben
ZH	-	100

#### Az aláírás megszerzésének feltétele

*(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)*

Részvétel az előadásokon.

#### Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

**Vizsga típusa** (írásbeli, szóbeli): Írásbeli

**A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.** (A min. 40 %-nál nem lehet több.)

**Az érdemjegy kialakítása** (TVSz 47§ (3))

Vizsgaidőszakban vizsga megírása, erre kapott utolsó aktuális jegy a végső jegy.  
A tárgy záróvizsga tárgy!

**Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban**

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## 4. IRODALOM

*Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)*

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[1.] Andrew S. Tanenbaum, : Számítógép-architektúrák ; Teams felületen

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[2.] JL Hennessy, DA Patterson, Computer Architecture a quantitative approach, Elsevier, Morgan Kaufmann