

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

<b>Cím</b>	<b>Számítógép Architektúrák II.</b>
<b>Tárgykód</b>	<b>IVB367MLMI</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>Levelező</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. tárgyban 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>Mikroarchitektúra szint, IJVM Mic-1 Mikroarchitektúra szint, Mic-2 Mikroarchitektúra szint, Mic-3</li> <li>Mikroarchitektúra szint, Mic-4 Gyorsítótárak, stratégiák Elágazásjövendölés</li> <li>Sorrendtől való eltérés ISA szint, utasítások</li> <li>ISA szint, adattípusok IA-64 architektúra előnyei</li> <li>Trendek, célgépek Konzultáció</li> </ol>

### RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

## ELŐADÁS

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

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

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

#### JELLENLÉTI 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 rovatokai törölhetők.

#### Vizsgával záruló tantárgy

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben**

(A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás 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**

<b>Érdemjegy</b>	<b>Teljesítmény %-ban kifejezve</b>
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégséges (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