

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                                                |                   |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| Óbudai Egyetem<br>Neumann János Informatikai Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            | Kiberfizikai Rendszerek Intézet                                                                |                   |                |
| Tantárgy neve és kódja: <i>Korszerű számítógép architektúrák II. - NIXKA2HBNE</i> Kreditérték: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                                                |                   |                |
| <i>Mérnök Informatikus BSc szak</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | <i>Nappali tagozat 2021/22 tanév I. félév</i>                                                  |                   |                |
| Tantárgy oktató(i): Dr. Sima Dezső                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                                |                   |                |
| Előtanulmányi feltételek:<br>(kóddal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | Számítógép architektúrák II. - NAISA2SAND<br>Korszerű számítógép architektúrák I. – NIXKA1HBNE |                   |                |
| Heti óraszámok:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Előadás: 2 | Tantermi gyak.: 0                                                                              | Laborgyakorlat: 0 | Konzultáció: 0 |
| Számonkérés módja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vizsga     |                                                                                                |                   |                |
| A tananyag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                                                                |                   |                |
| <i>Oktatási cél:</i> A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a többmagos-többszálás processzorok fejlődésével, a processzorok rendszer-architektúrájával. A tárgy szemléletmódja a tervezési tér koncepcióra épít és előtérbe helyezi az ok-okozati összefüggéseket, a kibontakozó trendeket konkrét megvalósítási példák bemutatásával.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                                                |                   |                |
| <i>Tematika:</i> Az Intel Core 2 család fejlődésének áttekintése, a kliens, HED, szerver és mobil processzorok terén. A kliens processzorok fejlődése az ISA kiterjesztések, a lapkán megvalósított adatkapcsoló hálózatok, a disszipáció kezelés, valamint a memória és IO csatlakoztatás tekintetében. AMD Zen alapú architektúrájának megjelenése és fejlődése. Többmagos szerver processzorok fejlődése. A mobil eszközök (okostelefonok, táblagépek) megjelenése, a mobil processzorok tervezési paradigmája, a vonatkozó processzorok és operációs rendszerek világpiaca, az ARM ISA és alaparchitektúrák fejlődése. Mobil processzorok és szerver processzorok mikroarchitektúrájának fejlődése. |            |                                                                                                |                   |                |

| Féléves ütemezés:                                                                       |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Oktatási hét (konzultáció)                                                              | Témakör                                         |
| 1.                                                                                      | Intel Core 2 processzor családjának áttekintése |
| 2.                                                                                      | Intel Core 2 processzor családjának áttekintése |
| 3.                                                                                      | AMD Zen processzor családjának áttekintése      |
| 4.                                                                                      | AMD Zen processzor családjának áttekintése      |
| 5.                                                                                      | ARM Cortex-A processzor családjának áttekintése |
| 6.                                                                                      | Processzorok disszipáció kezelése               |
| 7.                                                                                      | Processzorok disszipáció kezelése               |
| 8.                                                                                      | Zárthelyi                                       |
| 9.                                                                                      | Kliens processzorok platformjainak fejlődése    |
| 10.                                                                                     | Mobil forradalom                                |
| 11.                                                                                     | Mobil forradalom                                |
| 12.                                                                                     | 2S szerver processzorok                         |
| 13.                                                                                     | 2S szerver processzorok                         |
| 14.                                                                                     | ARM ISA alapú szerver processzorok              |
| Félévközi követelmények                                                                 |                                                 |
| Későbbi döntés szerint a 8. héten zh, melynek elfogadása a félévi aláírás előfeltétele. |                                                 |
| Zárthelyi dolgozatok                                                                    |                                                 |
| Oktatási hét (konzultáció)                                                              | Témakör                                         |
| 8                                                                                       | ZH                                              |

|                                                          |               |
|----------------------------------------------------------|---------------|
|                                                          |               |
| <b>A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere</b> |               |
|                                                          |               |
| <b>Pótlás módja</b>                                      |               |
| egy pótlási alkalom                                      |               |
| <b>Vizsga módja</b>                                      |               |
| Írásbeli                                                 |               |
| <b>Vizsgajegy kialakítása</b>                            |               |
| Az egyes érdemjegyek ponthatárai                         |               |
| 0% - 49%                                                 | 1 (elégtelen) |
| 50% - 62%                                                | 2 (elégséges) |
| 63% - 74%                                                | 3 (közepes)   |
| 75% - 84%                                                | 4 (jó)        |
| 85% - 100%                                               | 5 (jeles)     |
| <b>Irodalom</b>                                          |               |
| Kötelező:                                                |               |
| A honlapon elérhető elektronikus tananyag                |               |
| Ajánlott:                                                |               |
|                                                          |               |
| Egyéb segédletek:                                        |               |
|                                                          |               |