

|  |            |  |                 |                   |
|--|------------|--|-----------------|-------------------|
| Óbudai Egyetem   |            | Alba Regia Műszaki Kar, Székesfehérvár |                 |                   |
| <b>Tantárgy neve és kódja: INFORMATIKA II. AMIA21VND Kreditérték: 3</b><br><i>nappali tagozat 2017/18. tanév I. félév félév (szemeszter) 5.</i>  |            |  |                 |                   |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök szak  |            |  |                 |                   |
| Tantárgyfelelős oktató:  |            | Oktatók:                               | Dr. Nagy Rezső  |                   |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal)   | AMIPR22VND | Programozás II. laboratórium           |                 |                   |
| Heti óraszámok:  | Előadás:2  | Tantermi gyak.:                        | Laborgyakorlat: | Konzultáció:      |
| Számonkérés módja (s,v,f):   | v          |  |                 |                   |
| <b>A tananyag</b>  |            |  |                 |                   |
| <i>Oktatási cél:</i> A hallgatók ismerjék meg a számítógépes hálózatok rendszertechnikai felépítését, HW és SW eszközeit, elterjedtebb protokolljait és az alkalmazásukat.   |            |  |                 |                   |
| <i>Tematika:</i> Számítógépes hálózatok kialakulása, előnyei. Topológiák, topográfiák, vezetékes és vezeték nélküli átvitel. Hálózati réteg architektúra szerepe funkciója, felépítése. Szabványos LAN specifikációk, korszerű Ethernet LAN kiépítése, működése. Kapcsolódás az Internethez. A TCP/IP protokollcsalád. A hálózatok biztonságának néhány alapkérdése. |            |  |                 |                   |
| <b>Az előadások témakörei:</b>   |            |  |                 | <b>Nap</b>        |
| 1. A számítógépes hálózatok szerepe, vázlatos felépítése. Alapvető hálózati fogalmak. Topológiák. Napjaink lokális hálózatainak szokásos felépítése, eszközei.   |            |  |                 | <b>szept. 13.</b> |
| 2. Az Internet referenciamodellje (TCP/IP). Átviteli közegek, multiplexálás.   |            |  |                 | <b>szept. 20.</b> |
| 3. Vezetékes és vezeték nélküli átviteli csatornák. Keretképzés, hibakezelés, forgalomvezérlés.  |            |  |                 | <b>szept. 27.</b> |
| 4. Helyi hálózatok, az IEEE 802.x technológiák alapjai. Az Ethernet és fejlődése.  |            |  |                 | <b>okt. 4.</b>    |
| 5. Virtuális Ethernet hálózatok. Az Internet protokollok áttekintése. A hálózati réteg. IP címzés, NAT, alhálózati címzés.   |            |  |                 | <b>okt. 11.</b>   |
| 6. A szállítási réteg a TCP/IP protokollcsaládban. Hibajavítás és forgalomvezérlés a TCP-ben.  |            |  |                 | <b>okt. 18.</b>   |
| 7. A TCP működésének vizsgálata.   |            |  |                 | <b>okt. 25.</b>   |
| 8. VLSM, CIDR. Útválasztás IP hálózatban.  |            |  |                 | <b>nov. 8.</b>    |
| 9. <b>ZH</b> (1 óra, utána rektori szünet)   |            |  |                 | <b>nov. 15.</b>   |
| 10. Vezeték nélküli helyi hálózatok alapjai.   |            |  |                 | <b>nov. 22.</b>   |
| 11. Az IPv6 protokoll.   |            |  |                 | <b>nov. 29.</b>   |
| 12. Protokollok az alkalmazási rétegben  |            |  |                 | <b>dec. 6.</b>    |
| 13. A hálózatok biztonságának néhány alapkérdése.  |            |  |                 | <b>dec. 13.</b>   |
| <b>Félévközi követelmények:</b>  |            |  |                 |                   |
| 1 db ZH (elfogadási szint: 50%)  |            |  |                 |                   |
| <b>A pótlás módja:</b> ZH pótlása a szorgalmi időszak utolsó hetében   |            |  |                 |                   |
| <b>Aláírás feltétele:</b> a ZH legalább 50%-os teljesítése. Elégtelen (pót)ZH esetén az aláírás a vizsgaidőszak első 10 napjában kijelölt egy alkalommal pótolható.  |            |  |                 |                   |
| <b>A vizsga</b> írásbeli és szóbeli részből áll, amelyek kb. 50-50%-ban számítanak bele az osztályzatba. Legalább 40%-os eredményű írásbeli esetén kerülhet sor a szóbeli vizsgára. A hallgató első vizsgáján a 75%-osnál jobb ZH-ért a vizsgaírásbelin elért pontszámot annak 10%-ával megemeljük.  |            |  |                 |                   |
| <b>Irodalom:</b>   |            |  |                 |                   |
| <b>Kötelező:</b> Az intézet számítógéphálózatán aktuálisan elhelyezett tanári kéziratok, egyéb segédletek. Ezek címét és helyét az előadáson hirdetjük ki  |            |  |                 |                   |
| <b>Ajánlott:</b> Tanenbaum: Számítógép-hálózatok (Panem – Prentice Hall)   |            |  |                 |                   |

Székesfehérvár, 2017. június 7.

dr. Nagy Rezső  
főiskolai docens