

| | | | | |
|--|------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar | | | | |
| Tantárgy neve és kódja: INFORMATIKA II. AMXIA2VBNE Kreditérték: 3 | | | | |
| Nappali tagozat 2024/2025. tanév | | | 1. félév | |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: villamosmérnök | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | | Oktatók: | Dr. Nagy Rezső |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal) | AMXPR2VBNE | Programozás II. | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 | Tantermi gyak.: | Laborgyakorlat: | Konzultáció: |
| Számonkérés módja (s,v,f): | vizsga | | | |
| A tananyag | | | | |
| <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. | | | | |
| Témakör | | | | Óraszám |
| Előadások: | | | | |
| A számítógépes hálózatok szerepe, vázlatos felépítése. Alapvető hálózati fogalmak. Topológiák. Napjaink lokális hálózatainak szokásos felépítése, eszközei. | | | | 2 |
| Az Internet referenciamodellje (TCP/IP). Átviteli közegek, multiplexálás. | | | | 2 |
| Vezetékes és vezeték nélküli átviteli csatornák. Keretképzés, hibakezelés, forgalomvezérlés. | | | | 2 |
| Helyi hálózatok, az IEEE 802.x technológiák alapjai. Az Ethernet és fejlődése. | | | | 2 |
| Virtuális Ethernet hálózatok. Az Internet protokollok áttekintése. A hálózati réteg. IP címzés, NAT, alhálózati címzés. | | | | 2 |
| A szállítási réteg a TCP/IP protokollcsaládban. Hibajavítás és forgalomvezérlés a TCP-ben. | | | | 2 |
| A TCP működésének vizsgálata. | | | | 2 |
| VLSM, CIDR. Útválasztás IP hálózatban. | | | | 2 |
| Vezeték nélküli helyi hálózatok alapjai. | | | | 2 |
| ZH | | | | 2 |
| Protokollok az alkalmazási rétegben | | | | 2 |
| Az IPv6 protokoll. | | | | 2 |
| A hálózatok biztonságának néhány alapkérdése | | | | 2 |

| | |
|--|--|
| Félévközi követelmények | |
| AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ! | |
| 1 db ZH (elfogadási szint: 50%) | |
| A pótlás módja: ZH pótlása a szorgalmi időszak utolsó hetében | |
| Aláírás feltétele: a ZH legalább 50%-os teljesítése. Elégtelen (pót)ZH esetén az aláírás a vizsgaidőszak első 10 napjában kijelölt egy alkalommal pótolható. | |
| A vizsga 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 vizsgaírásbéli elért pontszámot annak 10%-ával megemeljük. | |

| | |
|------------------|--|
| Irodalom: | |
| Kötelező: | Az egyetem számítógéphálózatán található segédletek. |
| | |
| Ajánlott: | Tanenbaum-Wetherall: Számítógép-hálózatok (Panem) |

Székesfehérvár, 2024. június 9.

dr. Nagy Rezső
főiskolai docens