

|   |             |  |                   |                      |
|---|-------------|--|-------------------|----------------------|
| <b>Óbudai Egyetem</b>   |             | Alba Regia Műszaki Kar, Székesfehérvár |                   |                      |
| Tantárgy neve és kódja: <b>LAN/WAN HÁLÓZATOK KIALAKÍTÁSA</b> NRKLW11INO   |             |  |                   |                      |
| Kreditérték: 3  |             |  |                   |                      |
| Nappali tagozat   |             | 2016/17. tanév II. félév               |                   | félév(szemeszter): 2 |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: <b>mérnök informatikus felsőoktatási szakképzés</b>  |             |  |                   |                      |
| Tantárgyfelelős oktató:   |             | Oktatók:                               | Dr. Nagy Rezső    |                      |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal)  |             |  |                   |                      |
| Heti óraszámok:   | Előadás: 2  | Tantermi gyak.: 0                      | Laborgyakorlat: 0 | Konzultáció:         |
| Számonkérés módja (s.v.f.):   | évközi jegy |  |                   |                      |
| <b>A tananyag</b>   |             |  |                   |                      |
| <p><i>Oktatási cél:</i> A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a kommunikációs rendszerek működésével, a kialakításukhoz szükséges elvekkel, módszerekkel, technikákkal és szabványokkal. A hallgatók a tantárgy anyagának elsajátítása alapján legyenek képesek a későbbi munkájuk során LAN és WAN hálózatok kialakítására, telephelyek közötti, valamint virtuális magánhálózati kapcsolatok létesítésére.</p> <p><i>Tematika:</i> Informatikai rendszerek kommunikációs alrendszerei. A kommunikáció elmélet alapjai. Kódolás, kódrendszerek. Funkciók, elvek, módszerek, technikák és szabványok. Információtovábbító közegek. Rendeltetés, működés, elterjedt megoldások és jellemzőik. Adatátviteli hibák csökkentése, szűrők szerepe, jeldetektálási módszerek. Kábelek, kábelrendszerek. Strukturált kábelezés. Horizontális és vertikális kábelezés kialakítása, kommunikációs csatorna és kommunikációs összeköttetés. Kommunikációs interfészek. Protokollok. Hálózattervezés. Alapelvek, módszerek, eszközök. LAN rendszerek. A széles körben elterjedt megoldások sajátosságai és alkalmazástechnikai jellemzői. WAN rendszerek. Sajátosságok, DCE-DTE interfészek, fizikai és adatkapcsolati szintű protokollok, alkalmazástechnikai jellemzők, tipikus megvalósítások. Elvárások, sajátosságok, a széles körben elterjedt megoldások sajátosságai és alkalmazástechnikai jellemzői.</p> |             |  |                   |                      |
| <b>Előadások:</b>   |             |  |                   |                      |
|   |             |  |                   | <b>Dátum:</b>        |
| 1. Számítógépek hálózati beállításai 1.   |             |  |                   | <b>febr. 14.</b>     |
| 2. Számítógépek hálózati beállításai 2.   |             |  |                   | <b>febr. 21.</b>     |
| 3. Adatátviteli hibák csökkentése, szűrők szerepe, jeldetektálási módszerek.  |             |  |                   | <b>febr. 28.</b>     |
| 4. Kábelek, kábelrendszerek. Strukturált kábelezés. Horizontális és vertikális kábelezés.   |             |  |                   | <b>márc. 7.</b>      |
| 5. Hálózattervezés. LAN rendszerek. Alapelvek, módszerek, eszközök  |             |  |                   | <b>márc. 14.</b>     |
| 6. LAN rendszerek A széles körben elterjedt megoldások sajátosságai és alkalmazástechnikai jellemzői.   |             |  |                   | <b>márc. 21.</b>     |
| 7. WAN rendszerek. Sajátosságok, DCE-DTE interfészek, protokollok, alkalmazástechnikai jellemzők.   |             |  |                   | <b>márc. 28.</b>     |
| 8. VPN, VoIP alapjai.   |             |  |                   | <b>ápr. 4.</b>       |
| 9. LAN- és WAN-kapacitás tervezése, távközlési technológia választása, LAN/WAN eszközválasztása.  |             |  |                   | <b>ápr. 11.</b>      |
| 10. A mobil telefónia alapjai   |             |  |                   | <b>ápr. 25.</b>      |
| 11. ZH  |             |  |                   | <b>máj. 2.</b>       |
| 12. Kommunikáció a szolgáltatókkal és a felhasználókkal   |             |  |                   | <b>máj. 9.</b>       |
| 13. Pótlás, javítás   |             |  |                   | <b>máj. 16.</b>      |

| <b>Félévközi követelmények:</b>  |                            |
|--|----------------------------|
| máj. 2.  | ZH (elfogadási szint: 50%) |
| <b>A pótlás módja:</b> A ZH pótolható a szorgalmi időszak utolsó hetében   |                            |
| <b>Évközi jegy:</b> A ZH legalább 50%-os teljesítése. Szóbeli javítás lehetséges. Az évközi jegy a vizsgaidőszak első 10 napjában kijelölt egy alkalommal pótolható. |                            |
|  |                            |

| <b>Irodalom:</b>   |  |
|--|--|
| Kötelező:  | 1. Tanenbaum-Wetherall: Számítógép-hálózatok (Panem) |
| Ajánlott:  | 2. Thomas: Hálózati biztonság (Panem)                |
|  | 3. Kónya: Számítógép-hálózatok (INOK)                |
| Egyéb segédletek:  |  |
| Az intézet számítógéphálózatán aktuálisan elhelyezett tanári kéziratok, egyéb segédletek<br>Ezek címét és helyét az előadáson hirdetjük ki |  |

Székesfehérvár, 2017. január 5.

---

**dr. Nagy Rezső**  
*főiskolai docens*