

| | | | | |
|--|-------------|-----------------------|----------------------------------|----------------|
| Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar | | | | |
| Tantárgy neve és kódja: SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK ÜZEMELTETÉSE | | | | |
| AMXHU0IFNE | | Kreditérték: 4 | | |
| Nappali tagozat | | 2019/2020. tanév | | 1. félév |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnökinformatikus asszisztens | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | Oktatók: | Dr. Nagy Rezső + demonstrátor | |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal) | AMXSH0IFNE | Számítógép hálózatok | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 | Tantermi gyak.: | Laborgyakorlat: 2 | Konzultáció: |
| Számonkérés módja (s,v,f): | évközi jegy | | | |
| A tananyag | | | | |
| <i>Oktatási cél:</i> A hallgatók gyakorlati tudást szerezzenek a számítógépes hálózatok üzemeltetésében. | | | | |
| <i>Tematika:</i> IP hálózatok, alhálózatok kialakítása, TCP/IP modell, UTP kábelszerelés és mérés, hálózati aktív eszközök konfigurálása, LAN tervezés alapjai, PacketTracer hálózat tervező és szimulációs szoftver használata. Néhány hálózati operációs rendszer. | | | | |
| Témakör | | | | Óraszám |
| Előadások: | | | | |
| Tűzfalak. A VPN alapjai. Hálózati biztonság. | | | | 2 |
| Hozzáférés-vezérlés az adatkapcsolati rétegben. | | | | 2 |
| Virtuális LAN (VLAN) fogalma, megvalósítási módjai, előnyei. Trónkölés. | | | | 2 |
| Az IP-cím és a MAC-cím feladata, összerendelése (ARP, DHCP, ...). Az ICMP feladata. | | | | 2 |
| Csomagok továbbítása a hálózaton. A routerek feladata. IGP-k és EGP-k szerepe. | | | | 2 |
| Az autonóm rendszerek fogalma. Útvonalvektor-alapú protokollok (BGP, MBGP) főbb jellemzői, működésének alapjai. | | | | 2 |
| Forgalomtervezés. Hurokmentes logikai topológia kialakítása redundáns fizikai topológián. | | | | 2 |
| Rendszerfeladatok a TCP/IP alkalmazási rétegében (DNS, NFS) | | | | 2 |
| A Windows hálózatok szervezési elvei, működése. Felhasználók és csoportok kezelése. Könyvtárak és file-ok hozzáférésvezérlése és megosztása | | | | 2 |
| Az XWindow hálózatorientált ablakozó rendszer működési és programozási elvei. | | | | 2 |
| ZH, utána: Hálózati operációs rendszerek elvei | | | | 2 |
| Címtárak hálózati operációs rendszerekben (LDAP, Active Directory) | | | | 2 |
| | | | | |
| | | | | |

| Laboratóriumi gyakorlatok: | Óraszám |
|---|---------|
| TCP/IP modell, beágyazás folyamata, IP hálózati osztályok. Alhálózatok kialakítása | 2 |
| Kábelezés és aktív hálózati elemek bemutatása | 2 |
| Hálózati forgalomelemzés (<i>WireShark</i> szoftver segítségével) | 2 |
| Switch eszközök működése, konfigurálása | 2 |
| Router eszközök működése, konfigurálása | 2 |
| Fizikai és logikai szegmentálás alapja, jellemzői | 2 |
| PacketTracer szoftver használata 1. (ismerkedés a programmal) | 2 |
| PacketTracer szoftver használata 2. („demo” hálózati topológia kialakítása) | 2 |
| PacketTracer szoftver használata 3. (Switch konfigurálása, VLAN alapjai) | 2 |
| PacketTracer szoftver használata 4. (VLAN alapú hálózat kialakítása, trónkölés) | 2 |
| Access Control Lists (ACL-ek) definiálása hálózati csomagok szűréséhez | 2 |
| Gyakorlati beszámoló | 2 |
| Pótlás, javítás | 2 |
| Félévközi követelmények | |
| AZ ELŐADÁSOK ÉS GYAKORLATOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ! | |
| A pótlás módja: a ZH pótolható a szorgalmi időszak utolsó hetében | |
| Az évközi jegy feltétele: A gyakorlati beszámoló, valamint a ZH legalább 50%-os teljesítése. Elégtelen (pót)ZH esetén az évközi jegy a vizsgaidőszak első 10 napjában kijelölt egy alkalommal pótolható. | |
| Az évközi jegyet az említett két osztályzat alapján alakítjuk ki. | |

| Irodalom: | |
|------------------|---|
| Kötelező: | 1. Tanenbaum-Wetherall: Számítógép-hálózatok (Panem) |
| | 2. Az egyetem számítógéphálózatán található segédletek. |
| Ajánlott: | 1. Kónya: Számítógép-hálózatok (INOK) |
| | 2. Házman: Távközlés (LSI) |

Székesfehérvár, 2019. június 6.

dr. Nagy Rezső
főiskolai docens