

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK
2018/2019. II. FÉLÉV

Cím Számítógép hálózatok III.

<i>Tárgykód</i>	PMTRTLB190J
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	2 ea, 0 gy, 2 lab
<i>Kreditpont</i>	5
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Villamosmérnök alapszak(BSc)/K
<i>Tagozat</i>	levelező
<i>Követelmény</i>	vizsga
<i>Meghirdetés féléve</i>	6.
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	PMRRTL128
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Automatizálási
<i>Tárgyfelelős és oktatók</i>	Megyeri Péter

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A tantárgy megismerteti a hallgatókat a mérnöki gyakorlatban előforduló számítógép hálózatok, hálózati aktív eszközök felépítésével, jellemzőivel, kiválasztási szempontjaival. Bemutatja a számítógép hálózati szabványokat, az aktív eszközök konfigurációjának és a hálózattervezésnek az alapjait. Megismerteti a hallgatókat a különböző vállalatoknál használt megoldások kialakításának módjával, beállításával. Vázolja a számítógép hálózatok gyakorlati felhasználási lehetőségeit és kapcsolódásait más szakterületekhez.

TARTALMA

Rövid leírás:

Témakörök:

Előadás:

1. Hálózatok szegmentálása. Kapcsolók hardver és szoftver felépítése, jellemzői. Kapcsolás elmélete. Kapcsolók működési módjai. Feszítőfa protokoll hurkok elkerülése a forgalomirányításban.
2. VLAN-ok fogalma, kialakítási szempontjai. Statikus- és dinamikus VLAN-ok. Címkézés (taggelés) fogalma, szabványos megoldások. VLAN -ok trónkölése. Trónk protokollok bemutatása, jellemzői. VLAN-ok összekapcsolása. Natív VLAN fogalma, alkalmazása a hálózati forgalom kialakításában.

3. Hálózatok összekapcsolása. Forgalmirányítók hardver és szoftver felépítése, jellemzői. Forgalmirányító LAN interfészek jellegzetességei. Ainterfészekre bontás. A forgalom szűrésének, a hálózat-hozzáférés kialakításának szempontjai. Tűzfal típusok.
4. Forgalom szűrése forgalmirányítóval. Egyszerű- és bővített hozzáférés-vezérlési listák (ACL). Hálózatfelügyelet. Az SNMP protokoll.
5. Távközlési-, és WAN technológiák. Távközlő hálózatok és rendszerek. WAN hálózatok.

Gyak/Lab.:

1. Kapcsolók alapbeállításai, tipikus konfigurációs fájl felépítése. VLAN-ok konfigurációja, portok konfigurálása. VLAN-ok összekapcsolásának elvei.
2. Ainterfészekre bontás. Trónkölés konfigurálása a forgalmirányítón. Kapcsolók működésének ellenőrzése, hibaelhárítása. Hálózatbiztonság alapjai. ACL-ek konfigurálása, elhelyezése.
3. Forgalmirányítók és kapcsolók működő konfigurációs fájljainak vizsgálata, elemzése. Hálózatfelügyelet kialakításának szempontjai, SNMP protokoll konfigurációja. xDSL, Frame Relay és ISDN interfész hozzáférés jellegzetességei, konfigurációja.
4. T1, E1 interfész és hozzáférés jellegzetességei, konfigurációja. Telefonközpontok felépítése, jellegzetességei.
5. Forgalmatípusok jellegzetességei, a hálózat- konfigurálás és sávszélesség kialakítás szempontjai. Más típusú forgalmak konfigurálásának bemutatása gyakorlati példákon keresztül.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Részvétel:

A konzultációkon való részvétel tekintetében a TVSz. megfelelő pontjai az irányadók. Eszerint a hallgató nem szerezheti meg a tárgy kreditpontját, ha a tárgyhoz tartozó konzultációkon hiányzása az összóraszám 30%-át meghaladja.

Aláírás / Félévközi jegy feltétele:

A félév során a hallgatók két zárthelyi dolgozatot írnak, melyek közül az első időpontja a 3., a második időpontja pedig az 5. konzultáció. A zárthelyik témaköre a gyakorlatokon és az előadásokon az adott konzultációig elhangzott-, valamint a tárgy oktatója által önálló feldolgozásra előzetesen kijelölt anyag. Az aláírás megszerzésének feltétele: a zárthelyik megírása szorgalmi időszakban.

Vizsga: írásbeli/szóbeli, eredményes: min.: 50%

Az érdemjegy kialakításának módja:

A dolgozatokon elért teljesítmény értékelése: <50%: elégtelen; 50 – 62,5%: elégséges; 62,5 – 75%: közepes; 75 – 87,5%: jó; >87,5%: jeles. A félévközi teljesítmény a zárthelyik egyszerű számtani átlagaként kerül kialakításra.

Az érdemjegy kialakítása a félévközi teljesítmény és a vizsgán elért eredmények egyszerű számtani átlaga.

Pótlási lehetőségek:

Az igazoltan hiányzók a meg nem írt dolgozatokat az utolsó héten pót zárthelyi megírásával, külön egyeztetett, órarenden kívüli időpontban pótolhatják. Az elégtelen dolgozatok ugyanebben a tantárgy felelős oktatójával külön egyeztetett, órarenden kívüli időpontban javíthatók. Javítás esetén az eredmény a javító és a javított zárthelyik számtani átlagából képződik. Az elmulasztott mérési-, szimulációs gyakorlatok nem pótolhatók. A feladat beadása a TVSZ rendelkezéseinek megfelelő különjárási díj befizetése ellenében pótolható.

Konzultációs lehetőségek:

A tantárgy felelős oktatójával előre egyeztetett időpontban.

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1.] Andrew S. Tannenbaum: Számítógép hálózatok, Kiadó: Panem Könyvkiadó Kft., ISBN: 963 545 213 6.
- [2.] Stallings, William: Data and Computer Communication, Kiadó: Macmillan Publishing Company.
- [3.] Jeff Doyle, Jennifer DeHaven Caroll: Routing TCP/IP, Volume II, ISBN: 1578700892 Kiadó: Cisco Press
- [4.] Kennedy Clark, Kevin Hamilton: Cisco LAN Switching, ISBN: 1578700949 Kiadó: Cisco Press
- [5.] Előadás és gyakorlat diák és jegyzetek

2019.

.....
tantárgyfelelős