

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar, Székesfehérvár		
Tantárgy neve és kódja: SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK ÜZEMELTETÉSE				
NRKHU11INO Kreditérték:4				
Nappali tagozat		2015/16. tanév I. félév		félév(szemeszter): 3
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: NIK mérnökinformatikus felsőoktatási szakképzés				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Nagy Rezső + demonstrátor	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció:
Számonkérés módja (s.v.f):	f			
A tananyag				
Oktatási cél: A hallgatók gyakorlati tudást szerezzenek a számítógépes hálózatok üzemeltetésében.				
Tematika: 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				
Előadások (4*3+1*2 óra)				
1. Kiegészítő ismeretek a TCP/IP protokollsaláddal kapcsolatban. Routing protokollok.				
2. Kapcsolók a hálózatban; a feszítőfa-protokoll. Hálózati biztonság.				
3. Tűzfalak. A VPN alapjai. Hozzáférés-vezérlés az adatkapcsolati rétegben.				
4. Forgalomtervezés. A hálózati operációs rendszerek néhány kérdése.				
5. Konzultáció, ZH				
Kiegészítő gyakorlatok (4*3+1*2 óra)				
1. A hálózatok fizikai rétege				
2. Címzés gyakorlása				
3. A TCP/IP működésének elemzése				
4. Hálózati operációs rendszerek				
5. Gyakorlati beszámoló				
Standard gyakorlatok (14*2 óra)				
1. TCP/IP modell, beágyazás folyamata, IP hálózati osztályok				
2. Alhálózatok kialakítása				
3. Kábelezés és aktív hálózati elemek bemutatása				
4. Hálózati forgalomelemzés (<i>WireShark</i> szoftver segítségével)				
5. Switch eszközök működése, konfigurálása				
6. Router eszközök működése, konfigurálása				
7. Fizikai és logikai szegmentálás alapja, jellemzői				
8. PacketTracer szoftver használata 1. (ismerkedés a programmal)				
9. PacketTracer szoftver használata 2. („demo” hálózati topológia kialakítása)				
10. PacketTracer szoftver használata 3. (Switch konfigurálása, VLAN alapjai)				
11. PacketTracer szoftver használata 4. (VLAN alapú hálózat kialakítása, trónkölés)				
12. Access Control Lists (ACL-ek) definiálása hálózati csomagok szűréséhez				
13. Gyakorlati beszámoló				
14. Pótlás, javítás				

Félévközi követelmények:	
A pótlás módja: a ZH pótolható a szorgalmi időszak utolsó hetében	
Az aláírás feltétele: Mindkét gyakorlati beszámoló, valamint a ZH legalább 50%-os teljesítése. Elégtelen (pót)ZH esetén az aláírás a vizsgaidőszak első 10 napjában kijelölt egy alkalommal pótolható.	
A félévközi jegyet az említett három osztályzat alapján alakítjuk ki. Súlyuk az óraszámokkal arányos.	

Irodalom:	
Kötelező:	1. Tanenbaum-Wetherall: Számítógép-hálózatok (Panem)
	2. Az intézet számítógéphálózatán található segédletek hirdet\szakcsoportok\szgrendszer\nagy_rezso
Ajánlott:	3. Kónya: Számítógép-hálózatok (INOK)
	4. Házman: Távközlés (LSI)

Székesfehérvár, 2015. május 29.

dr. Nagy Rezső
főiskolai docens