

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Hálózati Technológiák II. NIXHT2FBNE		Kreditérték: 5		
Mérnök Informatikus BSc szak		Nappali tagozat 2021/22 tanév I. félév		
Tantárgy oktató(i): Dr. Bánáti Anna, Dr. Kail Eszter,				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Hálózati technológiák I., NIXHT1KBNE		
Heti óraszámok: 4	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat.:	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja:	vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókkal a haladó irányítóprotokollok működését és konfigurálási lehetőségeit (pl. OSPF, BGP), a legelterjedtebb nagytávolságú (WAN) hálózati technológiák (PPP, Fame Relay, ADSL) megvalósítását és konfigurálását. Bővebb ismereteket nyújt a nagyvállalti hálózatokat érintő alapvető hálózatbiztonsági megoldásokról, (eszközök adminisztratív védelme, forgalomszűrés, címfordítás), valamint a Szolgáltatásminőség (Quality of Service, QoS) feladatát és mevalósítási modelljeit szintén érinti a tananyag. További cél a hálózatokat érintő legújabb trendek és virtualizációs technikák bemutatása.				
Tematika: A tárgy bemutatja a LAN és WAN adathálózatok tervezési célkitűzéseit, a tervezés tipikus módszereit, a széles körben használt tervezési és üzemeltetési metodikákat, a tervezést, az üzembehelyezést, beállítást, hangolást, hibafeltárást, hibaelhárítást támogató hardver és szoftver eszközöket, a tervezés és az üzemeltetés gyakorlatát, a dokumentálás lehetséges megoldásait, a megtervezett hálózatok üzembehelyezési és üzemeltetési, hálózatmenedzselési (Hálózatmenedzsment architektúrák, protokollok, technológiák) kérdéseit, különös tekintettel a teljesítményjellemzők, az üzembiztonság és az adatbiztonság kézbentartására. Kiemelten fontos terület a hálózati eszközök, az adatkapcsolatok, komplett hálózatok és szolgáltatások virtualizációjának céljai, eszközei, módszerei és gyakorlati bemutatása.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Ismétlés, rétegek, forgalomirányítás
2.	OSPF (egy területes)
3.	OSPF (több területes)
4.	BGP
5.	Szolgáltatásminőség (QoS)
6.	Az eszközök adminisztratív védelme
7.	1. ZH (laborfeladat)
8.	WAN technológiák
9.	Alapvető hálózatbiztonsági kérdések és megvalósítások
10.	Hálózatmanagement
11.	komplex hálózatok tervezési kérdései
12.	komplex hálózatok hibaelhárítása
13.	2. ZH (laborfeladat)
14.	Pót ZH (laborfeladat)
Félévközi követelmények	

Két megírt, legalább 80%-ot elérő ZH (laborfeladat), kiselőadás megtartása, otthoni feladatok szimulációs környezetben történő megoldása	
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
7.	1. ZH
13.	2. ZH
14.	Pót ZH
A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere	
Az évközi jegy / aláírás kialakításának módja Az aláírás a prezentáció megtartását követően és mindkét ZH legalább elégséges értékelése után szerezhető meg.	
Pótlás módja	
Az utolsó gyakorlaton egy ZH pótolható	
Vizsga módja	
Szóbeli vizsga.	
Vizsgajegy kialakítása	
Az érdemjegy számítási módja: A ZH-k és a szóbeli felelet átlaga. Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
0% - 49%: elégtelen (1) 50% - 62%: elégséges (2) 63% - 74%: közepes (3) 75% - 86%: jó (4) 87% - 100%: jeles (5)	
Irodalom	
Kötelező:	
Az előadások prezentációi, és gyakorlati útmutatók.	
Ajánlott:	

Fundamentals of Network Security Companion Guide (Cisco Networking Academy Program) Cisco Systems, Cisco Networking Academy Program, ISBN: 1587131226 Fundamentals of Network Security Lab Companion and Workbook (Cisco Networking Academy Program) Cisco Systems, Inc., Cisco Networking Academy Program. ISBN: 1587131234 Matt Dorn, Preparing for the Certified OpenStack Administrator Exam, Packt Publishing, ISBN: 1787288412
Egyéb segédletek: