

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			Mintatanterv szerinti 5. félév 2024-25-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tgy	lab
Hálózati Technológiák II.	NIXHT2FBNE	5	nappali heti	2	0	2
Tárgyfelelős:			Beosztás:			
Oktató(k): Dr. Bánáti Anna						
Előtanulmányi feltételek:		Projektmunka II.				
Számonkérés módja:		Vizsga				
A tananyag						
Oktatási cél:	Megismertetni a hallgatókkal a haladó irányítóprotokollok működését és konfigurálási lehetőségeit (pl. OSPF, EIGRP, MPLS, BGP), a legelterjedtebb nagytávolságú (WAN) hálózati technológiák 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 megvalósítási 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.	Hálózati Működés - ismétlés.
2.	Haladó OSPF
3.	Többterületű OSPF
4.	EIGRP
5.	IPv6 forgalomirányítás
6.	BGP
7.	QoS - Szolgáltatásminőség
8.	WAN technológiák
9.	Alapvető hálózatbiztonsági kérdések és megvalósításuk
10.	Hálózatfelügyelet, monitoring
11.	Komplex hálózatok tervezési kérdései
12.	Komplex hálózatok hibaelhárítása
13.	Online teszt, laborvizsga
14.	Online teszt, laborvizsga - pót
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	Az aláírás megszerzésének feltételei: Házi feladatok elvégzése, Online teszt megírása legalább 80%-os eredménnyel, laborvizsga teljesítése legalább

	„gyengén megfelelt” eredménnyel (magyarázat a „vizsgajegy kialakítása című részben”).
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
13.	Online teszt, laborvizsga
14.	Online teszt, laborvizsga - pót
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A 14. heti alkalomig az aláírás feltételeinek pótlására van lehetőség. Abban az esetben, ha valamelyik feltétel nem teljesül, az aláíráspótló időszakban, az aláíráspótló vizsga keretében pótolható
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Labor és szóbeli. A laborvizsga még a szorgalmi időszak 13-14 hetében teljesíthető, a szóbeli vizsgára a vizsgaidőszakban kerül sor, előre megadott témakörök alapján. A témakörökből a hallgató húz egyet, majd a hallgatónak önállóan, logikusan felépítve képesnek kell lennie beszélni egy-egy témakörrel és átlátni az egyes témakörök közötti kapcsolatokat.	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
-	
Az érdemjegy számítási módja: A laborvizsga és a szóbeli vizsga eredményének átlaga.	
A laborvizsga eredményének 3 kimenetele van:	
- megfelelt (5, jeles) - kifogástalanul működő hálózat - gyengén megfelelt (4, jó) - alapvetően működő hálózat, kisebb hibákkal vagy nem optimális megoldásokkal - nem megfelelt (elégtelen) - ha a hálózati kommunikáció nem működik, a kiadott funkciókat és követelményeket a működés nem teljesíti	
A szóbeli vizsga értékelése:	
elégtelen	(1) ha rávezető kérdések segítségével sem tudja a hallgató a témaköröket
elégséges	(2) ha rávezető kérdések segítségével, többnyire tudja a hallgató az adott témakört
közepes	(3) ha az anyagot és összefüggéseket kérdések segítségével, de tudja a hallgató
jó	(4) összefüggő, önálló felelet esetén, ha az összefüggéseket nem látja át a hallgató
jeles	(5) összefüggő, önálló felelet esetén, ha az összefüggéseket is látja a hallgató
Irodalom	
Kötelező:	A moodle-ba feltöltött elméleti és gyakorlati anyagok, A CCNA kurzus tananyaga
Ajánlott:	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:	

