

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Tantárgy neve és kódja: CCNP core networking / Mérnök Informatikus BSc szak		Kreditérték: 5 Nappali tagozat 2022/23 tanév I. félév		
Tantárgy felelős: Dr. Kail Eszter				
Tantárgy oktató: Dr. Kail Eszter, Dr. Bánáti Anna				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Hálózati Technológiák II. NIXHT2FBNE		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (vizsga v. évközi jegy):	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókkal a Cisco Hálózati Akadémia CCNP Core Networking tananyagát, amely a szolgáltatói és nagyvállalati hálózatok fejlett forgalomirányítási és kapcsolási technikáit és protokolljait mutatja be elméleti és gyakorlati megközelítésben egyaránt, professzionális szinten. További cél a vezetéknélküli hálózatok különböző területeinek (architektúrák, roaming megoldások, hitelesítési megoldások, stb) bemutatása, valamint nagyvállalati hálózatok automatizálási és virtualizálási lehetőségeinek ismertetése.				
Tematika: A tárgy bemutatja a haladó forgalomirányítási megoldásokat, azok finomhangolását és testreszabását (OSPF, EIGRP), az irányító protokollok közötti információmegosztási technikákat, valamint az Internet szolgáltatók (ISP) hálózatában alkalmazott megoldásokat (BGP és MPLS). Nagy hangsúlyt helyez a vezetéknélküli hálózatok tervezési és implementálási lehetőségeire, az architektúra kialakítására, valamint a roaming megoldások elsajátítására. Gyorsan fejlődő világunkban a hálózati területen is egyre nagyobb hangsúlyt kap az automatizálás lehetősége, így a tananyag is bevezetést nyújt a Software-Defined -Access és Software-Defined WAN megoldásokba, a virtualizációs technikák lehetőségeibe, valamint a hálózatok programozási megközelítésébe a RESTCONF és REST API alkalmazásával.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Az STP protokoll haladó finomhangolási és több példányban alkalmazott módszerei
2.	Haladó kapcsolási megoldások és L3 kapcsolók
3.	Haladó forgalomirányító megoldások, OSPF, EIGRP
4.	Haladó forgalomirányító megoldások, BGP
5.	Multicast alapok (címezés, forgalomirányítás és menedzsment)
6.	Tunneling technikák és VPN megoldások
7.	Vezetéknélküli hálózatok kommunikációja és architektúrája
8.	Vezetéknélküli hálózatok roaming megoldásai
9.	Hitelesítés és biztonság vezetéknélküli hálózatokban
10.	IP szolgáltatások
11.	Hálózatok programozhatósága
12.	Hálózatok automatizálása
13.	ZH
14.	Pót ZH
Félévközi követelmények	
Az egyes fejezetekhez tartozó (összesen 11) online vizsgák legalább 80%-os teljesítése hétről hétre, illetve az évvégi ZH keretében az egész tananyagot lefedő online teszt megírása 80% eredménnyel.	

Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
13	ZH
14	Pót ZH
A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere	
Az évközi jegy / aláírás kialakításának módja (pl.: féléves feladat leadása és a megírt ZH átlaga, stb)	
Pótlás módja	
AZ aláírás pótló időszakban a ZH pótolható (a fejezetvizsgák már nem, azt hétről hétre lehet pótolni).	
Vizsga módja	
Komplex laborvizsga hálózati eszközökön	
Vizsgajegy kialakítása	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai	
Irodalom	
Kötelező:	
A Cisco Hálózati Akadémia tananyaga	
Ajánlott:	
Ajánlott irodalom megadása	
Egyéb segédletek:	
Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése (pl.: http://nik.uni-obuda.hu/ooop)	