

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			Mintatanterv szerinti 6. félév 2024-25-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tg	lab
Számítógép hálózatok és felhők biztonsága	NIXSH1KBNE	5	nappali heti	2	0	2
Tárgyfelelős: Vörösné Dr. Bánáti-Baumann Anna			Beosztás: adjunktus			
Oktató(k): Vörösné Dr. Bánáti-Baumann Anna, Farkas Attila						
Előtanulmányi feltételek:	Hálózati technológiák I.					
Számonkérés módja:	vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	A tantárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókat az alapvető hálózati és felhőbiztonsági kérdésekkel, hogy a hallgatók mélyebb betekintést nyerjenek a különböző támadás típusokba, illetve a támadások elleni védelmi mechanizmusokba és technikákba.					
Tematika:	Hálózatbiztonsági alapismeretek. Hardver tűzfalak alkalmazása. Virtuális magán hálózatok (VPN). Hálózatok behatolás védelmi eszközei. Forgalomirányítók biztonsági alapmegoldásai. Kapcsolók biztonsági beállításai. Forgalomirányítók és kapcsoló együttesével kialakítható szűrő és védelmi rendszerek. A hálózati eszközök központi felügyelete és ennek biztonsági vonzatai. Hálózatmenedzsment és ennek biztonsági vonzatai.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Hálózatbiztonsági alapismeretek
2.	A forgalmirányítók védelmi eszközei
3.	AAA – hitelesítés, jogosultság-kezelés, könyvelés
4.	Tűzfalak működése és generációi, ACL
5.	Forgalmirányítókön megvalósítható védelmi megoldások (ZPF)
6.	IDS, IPS
7.	L2 biztonság, Kapcsolók védelmi megoldásai, LAN-ok védelme
8.	A biztonságos kommunikáció alapjai (VPN, IPSec, SSL)
9.	Dedikált tűzfalak
10.	Hálózatmenedzsment
11.	Openstack basics, Openstack Keystone
12.	Openstack Neutron, Cloud security models
13.	Online teszt, laborvizsga
14.	Online teszt, laborvizsga - Pótlás
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 - Pótlás
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)	
A laborvizsga és a szóbeli felelet eredményének átlaga.	
Szöveg beírásához kattintson ide.	
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:	
Egyéb segédletek:	