

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			Választható tárgy 2025-26-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tgy	lab
Informatikai hálózatüzemeltetés	NKVIH1HBNF	5	nappali heti	0	0	4
Tárgyfelelős: Balázsné Dr. Kail Eszter			Beosztás: egyetemi adjunktus			
Oktató(k): Juszti Tamás						
Előtanulmányi feltételek:	NKXSH1PBNF	Számítógép hálózatok				
Számonkérés módja:	évközi jegy					
A tananyag						
Oktatási cél:	A tantárgy célja, hogy a résztvevők modern, gyakorlatban alkalmazható hálózati, Operation Support System (OSS) és IoT-képességekkel gazdagodjanak, és piacképes tudásra tegyenek szert. A képzés során a hallgatók elsajátítják az ipari szintű hálózati technológiák, menedzsment rendszerek (OSS) és IoT eszközök napi működtetésének gyakorlatát. A laborgyakorlatok lehetőséget biztosítanak arra, hogy korszerű eszközök és hálózatüzemeltetési rendszerek használatával szerezzenek a hallgatók gyakorlati tapasztalatot, így biztos szakmai alapokkal és piacképes tudással lépjenek a munkaerőpiacra.					
Tematika:	A kurzus során a hallgatók elsajátítják egy Huawei-alapú hálózat üzemeltetésének, hibakeresésének és menedzsmentjének alapjait. Megismerkednek a központi irányítórendszerekkel, mind parancssoros (CLI), mind grafikus felületen (GUI). Gyakorolják a napi üzemeltetés során leggyakrabban előforduló feladatokat, valamint a hálózat teljesítményének és hibáinak valós idejű felügyeletét. Foglalkoznak IP-címkezeléssel, eszköznyilvántartással és a hálózati elemek vizualizációjával. Külön figyelmet kap a valós idejű teljesítményfigyelő és a hibakezelő (Fault Management) rendszer használata. Továbbá, a laboratóriumi eszközök segítségével a hallgatók megismerkednek az IoT alkalmazások tesztelésének, menedzselésének és hibakeresésének alapjaival is. Elsajátítják az eszközök állapotfigyelésének, valamint a szenzoradatok alapján történő karbantartás megtervezésének és végrehajtásának módszereit.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Hálózati infrastruktúrák feltérképezése IPE (ICT Explorer) modul használatával.
2.	A hálózat aktív és passzív elemeinek és azok fizikai kapcsolatainak nyilvántartása és vizualizációja.
3.	Valós idejű hálózati teljesítmény monitoring, periodikus és irreguláris mérések, riasztások kezelése a PVSZ (Performance Visor) teljesítmény felügyelő modullal.
4.	Hibaelhárítás támogatása, Instant és dinamikus riportok.
5.	Hálózati problémák proaktív kezelése az FM (Fault Management) rendszerrel.
6.	A Fault Manager és a hibajegykezelő rendszer
7.	Ismerkedés a Huawei hálózat (GPON gerinchálózat) felépítésével.
8.	Ismerkedés a Huawei hálózat (GPON gerinchálózat) hálózati elemeivel: routerek, switchek, AP-k, szerverek és tárolók.
9.	Ismerkedés a Huawei NCE-Campus központi menedzsment rendszerével
10.	A laborba telepített eszközökön keresztül az IoT alkalmazások széleskörű tesztelése menedzselése, hibakeresése.

11.	IoT eszközök állapotának folyamatos monitorozása és a gyűjtött szenzoradatok alapján karbantartási feladatok elvégzése.	
12.	Az Ipari Asset Management rendszer (Hexagon) megismerése.	
13.	Számonkérés	
14.	Számonkérés pótlása	
Félévközi követelmények		
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	Az órák legalább 70%-án való részvétel, valamint a gyakorlati számonkérés legalább elégséges (2) szintű teljesítése.	
Zárthelyi dolgozatok		
Oktatási hét	Témakör	
13. hét	Gyakorlati számonkérés	
14. hét	Gyakorlati számonkérés pótlása	
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)		
Félév végi érdemjegy a gyakorlati számonkérés eredménye alapján kalkulált jegy.		
Pótlás módja		
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A Hallgató a HKR-ben meghatározott módon a vizsgaidőszak első 10 munkanapjának valamelyikén egy alkalommal, egy előre megadott időpontban kísérletet tehet a javítására az aláíráspótlási díj ellenében.	
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)		
-		
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)		
-		
Az egyes érdemjegyek ponthatarai:		
	Elérhető eredmény	Érdemjegy
	0-50%	Elégtelen (1)
	51-62%	Elégséges (2)
	63-74%	Közepes (3)
	75-86%	Jó (4)
	87-100%	Jeles (5)
Irodalom		
Kötelező:	Az elearning.uni-obuda.hu oktatási portálon elérhető elektronikus oktatási anyagok. A gyakorlatok során bemutatott prezentációk + User Manual	
Ajánlott:	Huawei ICT Academy: Data communication and network, Routing and switching technology, Network management, IoT communication technology	
Egyéb segédletek:		