

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Felhőszámítási rendszerek, NIXCCIHMEE		Kreditérték: 4		
Mérnök Informatikus MSc szak		Esti tagozat 2022/23 tanév II. félév		
Tantárgy oktató(i): Dr. habil. Lovas Róbert, Farkas Attila				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		NIXPERHMEE		
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyakorlat.:	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció:
Számonkérés módja:	Szóbeli vizsga			
A tananyag				
<p><i>Oktatási cél:</i> A tárgy a számítási felhő, mint köztesréteg (middleware) rendszerszintű elméletére, tervezési kérdéskörére és legfontosabb gyakorlati megvalósításaira koncentrálni haladó szinten, elsősorban nyílt forráskódú gyakorlati alapokra helyezve (OpenStack) és az infrastruktúra szolgáltatásokra (IaaS) fókuszálva.</p> <p><i>Tematika:</i> A tárgy először rövid bevezetést ad publikus, privát és hibrid felhőkhöz kapcsolódó elméleti és gyakorlati ismeretekbe mind felhasználói, mind rendszermérnöki, mind üzemeltetői oldalról. A hallgatók megismerkednek a felhők által kínált szolgáltatások fajtáival (IaaS/PaaS/SaaS), kialakításuk sajátosságaival, jellemző megoldásaival. A felhő, mint köztesréteg egyes komponensei és kapcsolódó technológiai részletesen ismertetésre kerülnek; a blokk és objektum tárolóktól kezdve (pl. Cinder/Swift), az azonosításért felelős komponenseken át (pl. Keystone), a telemetriai és orkesztrációs eszközökig (pl. Ceilometer/Heat). A tanultakra alapozva a hallgatók rövid áttekintést kapnak a kereskedelmi felhőszolgáltatások területén elérhető kapcsolódó IaaS és részben PaaS megoldásokról, valamint a nagy rendelkezésre állás, terheléselosztás és autószkálázás területén.</p>				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Bevezetés
2.	OpenStack alapok + Keystone, Glance
3.	SZÜNET
4.	OpenStack Nova, Neutron
5.	OpenStack Cinder, Swift
6.	Gyakorlat
7.	SZÜNET
8.	AWS – EC2, S3 (IaaS)
9.	MS Azure (Paas + DB)
10.	SZÜNET
11.	Nagy rendelkezésre állás, terheléselosztás és autószkálázás
12.	Zárthelyi dolgozat
13.	Pót zárthelyi dolgozat
14.	SZÜNET

Félévközi követelmények	
- Sikeres szóbeli ZH - Féléves feladat elkészítése, dokumentációja és felvett demonstráció beküldése MOODLE rendszeren.	
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
12	Zárthelyi dolgozat
13	Pót zárthelyi dolgozat
A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere	
Pótlás módja	
A 13. héten a ZH, valamint a felvett prezentáció beadása pótolható	
Vizsga módja	
Szóbeli vizsga.	
Vizsgajegy kialakítása	
A zárthelyi dolgozat eredménye alapján megajánlott jegy szerezhető. VAGY A vizsga eredménye alapján. Mindkét esetben a féléves feladat eredménye -1/0/+1 értékben módosítja a vizsga eredményét. 89%-100% jeles (5) 76%-88% jó (4) 63%-75% közepes (3) 51%-62% elégséges (2) 0%-50% elégtelen (1)	
Irodalom	
Kötelező:	
A tárgy Moodle oldalán kiadott anyagok.	
Ajánlott:	
Matt Dorn: Preparing for the Certified OpenStack Administrator Exam, Packt, 2017 Anne Gentle, Diane Fleming, Everett Toews, Joe Topjian, Jonathan Proulx, Lorin Hochstein, Tom Fifield: OpenStack Operations Guide. O`Reilly, 2014 (elektronikus jegyzet) Scott Adkins, John Belamaric, Vincent Giersch, Denys Makogon, Jason E. Robinson: OpenStack Cloud Application Development. Wiley, 2016 (elektronikus jegyzet)	
Egyéb segédletek:	
-	