

Óbudai Egyetem		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Neumann János Informatikai Kar				
Tantárgy neve és kódja: Felhőszámítási rendszerek, NIXCCIHMEE		Kreditérték: 4		
Mérnök Informatikus MSc szak		Esti tagozat 2026/27 tanév I. félév		
Tantárgy oktató(i): Farkas Attila				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		NIXPERHMEE		
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyakorlat.:	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció:
Számonkérés módja:	Szóbeli vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: 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.				
Tematika: 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 technológiái 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, terheléelosztás és autószkálázás területén.				

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

Félévközi követelmények	
- Sikeres szóbeli ZH - Féléves feladat elkészítése, dokumentációja és felvett demonstráció beküldése MOODLE rendszeren.	
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
13	Zárthelyi dolgozat
14	Pót zárthelyi dolgozat
A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere	
-	
Pótlás módja	
A 14. 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:	
-	