

Óbudai Egyetem		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Neumann János Informatikai Kar				
Tantárgy neve és kódja:		Felhőszolgáltatások II. (NIEFS2FBNE)		Kreditérték: 2
Mérnök Informatikus BSc szak		Nappali tagozat 2020/21 tanév II. félév		
Tantárgy oktató(i): Emődi Márk				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás:0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: A tárgy elsődleges célja a számítási felhő (cloud computing) rendszerek területén gyakorlati jártasságot szerezni. A publikus felhőszolgáltatások (pl. Amazon Web Services) használata mellett fontos hangsúlyt kap a platformszolgáltatások (pl. Microsoft Azure) kialakítása és különböző interfészekben történő elérése. Alapvetően nyílt forráskódú megoldásokra alapozva az infrastruktúra-szolgáltatást nyújtó privát felhő létrehozását és üzemeltetését is lépésről-lépésről megismerhetik a hallgatók (pl. OpenNebula vagy OpenStack). A platformszolgáltatások bemutatására részben Big Data és IoT alkalmazási területekről is kerülnek példák a gyakorlati feladatok végrehajtása során.				
Tematika: OpenNebula privát felhő megoldás kiépítése, üzemeltetése és általános használata. OpenNebula EC2 interfész használata. S3 adattárolás kialakítása és használata. Felhő orkesztráció. ASP.NET webalkalmazás létrehozása Microsoft Azureban. Docker konténer technológia és Docker Swarm klaszter kiépítése és használata. Elosztott NoSQL adatbázis létrehozása Docker alapon.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Bevezetés
2.	OpenNebula telepítés
3.	OpenNebula általános használata
4.	OpenNebula általános adminisztráció
5.	OpenNebula EC2 interfész használata
6.	Docker konténer technológia alapok
7.	Docker Swarm
8.	Elosztott NoSQL adatbázis
9.	SZÜNET
10.	Felhő orkesztráció és referencia architektúrák
11.	MinIO - S3 kompatibilis adattárolás
12.	Zárthelyi dolgozat
13.	Féléves feladat prezentáció
14.	Pót zárthelyi dolgozat vagy pót prezentáció
Félévközi követelmények	
Megírt, legalább 50%-ot elérő ZH és a féléves feladat demonstrálható megvalósítása és prezentálása.	

Zárthelyi dolgozatok													
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör												
12.	ZH (+ szóbeli felelet)*												
13.	Féléves feladatok prezentációja												
14.	Pót ZH (+ szóbeli felelet)* vagy pót prezentáció												
A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere													
*Online oktatás esetén: A zárthelyi dolgozat a Moodle rendszeren keresztül lesz számon kérve. Az eredményét a féléves feladat, valamint a szóbeli felelet -1/0/+1 értékkel befolyásolja. Kontakt órák (hagyományos oktatás) esetén: A zárthelyi dolgozat papírfomában lesz számon kérve. Az eredményét a féléves feladat -1/0/+1 értékkel befolyásolja. Az egyes érdemjegyek ponthatárai: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tárgyi eredmény</th><th>Érdemjegy</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>89%-100%</td><td>jeles (5)</td></tr> <tr> <td>76%-88<%</td><td>jó (4)</td></tr> <tr> <td>63%-75<%</td><td>közepes (3)</td></tr> <tr> <td>51%-62<%</td><td>elégséges (2)</td></tr> <tr> <td>0%-50<%</td><td>elégtelen (1)</td></tr> </tbody> </table>		Tárgyi eredmény	Érdemjegy	89%-100%	jeles (5)	76%-88<%	jó (4)	63%-75<%	közepes (3)	51%-62<%	elégséges (2)	0%-50<%	elégtelen (1)
Tárgyi eredmény	Érdemjegy												
89%-100%	jeles (5)												
76%-88<%	jó (4)												
63%-75<%	közepes (3)												
51%-62<%	elégséges (2)												
0%-50<%	elégtelen (1)												
Pótlás módja													
A 12. héten meg nem írt vagy elégtelen ZH pótlására vagy a be nem mutatott vagy nem megfelelő minőségű féléves feladat bemutatására a szorgalmi időszakban, a 14. héten van lehetőség.													
Vizsga módja													
Aláíráspótló vizsga													
Vizsgajegy kialakítása													
-													
Irodalom													
Kötelező:													
A Moodle felületén kiadott anyagok													
Ajánlott:													
Barrie Sosinsky, Cloud Computing Bible, Wiley, ISBN: 9780470903568													
Adrian Mouat, Using Docker, O'Reilly Media, ISBN: 9781491915912													
Eben Hewitt, Jeff Carpenter, Cassandra: The Definitive Guide, O'Reilly Media, ISBN: 9781491933664													
Egyéb segédletek:													