

Felhő Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Felhő alapú IoT és Big Data platformok ATXFI1HMNF				
Kreditérték: 4				
Nappali tagozat		2024/25. tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnökinformatikus MSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. habil. Lovas Róbert		Oktatók:	Piglerné dr. Lakner Rozália, Király Péter, Fazekas Péter
Előtanulmányi feltételek:				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja:	évközi jegy			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tantárgy bemutatja az elosztott/párhuzamos architektúrákat, a működési mechanizmusokat, az alkalmazott technológiákat és a felhőalapú szolgáltatásokat a különböző informatikai platformok vonatkozásában azzal a fő céllal, hogy kiszolgálja a Big Data és az IoT (Internet of Things) alkalmazási területeket. A tárgy bemutatja a Big Data megoldások fejlődését és jellemzőit, a felhőalapú Big Data alkalmazás területeinek elméleti és gyakorlati hátterét, valamint az IoT-t és a kapcsolódó keretrendszereket.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások / Laborgyakorlatok:				
1. Bevezetés a Big Datába / Python alapok				2+2
2. A Hadoop alapjai / MapReduce				2+2
3. A Spark alapjai és használata felhő környezetben / Spark alapok				2+2
4. Adatbázis skálázás és a noSQL alapjai / Spark DataFrame				2+2
5. Dokumentum adatbázisok / Spark JSON				2+2
6. Gráf adatbázisok / GraphX				2+2
7. Oszlop orientált adatbázisok / Spark Delta táblák				2+2
8. In-memory adatbázisok / Spark streaming				2+2
9. Felhő alapú IoT alkalmazás az egészségügyben				2+2
10. IoT és Big Data feldolgozás Azure platformon				2+2
11. Felhő alapú IoT backend				2+2
12. Felhő alapú IoT adatgyűjtő				2+2
13. Egyéni feladatok beadása, konzultáció				2+2
14. Egyéni feladatok pótlása				2+2
Félévközi követelmények				
Évközi jegy megszerzésének feltétele:	Egyéni feladatok legalább 50%-os teljesítése			
Pótlás módja				
Az évközi jegy pótlásának módja:	Egyéni feladatok pótlása a 14. héten			

Az egyes érdemjegyek ponthatárai:

50-64: elégséges

65-74: közepes

75-84: jó

85-100: jeles

Irodalom:

Kötelező:	A Moodle rendszerben közzétett anyagok Guy Harrison: Next Generation Databases - NoSQL, NewSQL, and Big Data, Apress, 2015, ISBN 978-1-4842-330-8
Ajánlott:	Zoiner Tejada: Mastering Azure Analytics, O'Reilly, 2017, ISBN 978-1491956656 R. Estrada, I. Ruiz: Big Data SMACK - A Guide to Apache Spark, Mesos, Akka, Cassandra, and Kafka. Apress, 2016 (electronic notes), ISBN: 9781484221747 C. Bhatt, N. Dey, A. S. Ashour (Eds.): Internet of Things and Big Data Technologies for Next Generation Healthcare. Springer, 2017, ISBN: 9783319497358