

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Felhőszolgáltatások és biztonságuk az elméletben / NBWFB1HBNE		Kreditérték: 3		
Mérnök Informatikus BSc szak		tagozat: nappali, esti		2022/23 tanév II. félév
Tantárgyfelelős: Kálmán György, Ph.D.				
Tantárgy oktató(i): Kálmán György, Ph.D.				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Szakmai szigorlat (NIXSS1HBNE)		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Félévközi jegy: 4 feladatbeadás			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i>				
A tárgy célja, hogy a hallgatók a felhőbiztonság fő alkotórészeit és technológiáit megismerjék. Tervezői szerepben az architektúrális leírásokat értelmezni és véleményezni tudják. Képesek legyenek a felhőszolgáltatások lehetőségeit komplex megoldásokká összeállítani, elsősorban a vezető architect segítőként.				
A félév első felében a szolgáltatások elmélete és a szolgáltatások széles körének megismerése a cél, majd a második felében a biztonsági kérdések kerülnek a középpontba, ideértve a hálózati, felhasználókezelési és compliance területeket is.				
A tárgy az elméleti alapon túl gyakorlati feladatokkal is segíti az alapszintű felhő-készségek elsajátítását, elsősorban a piacvezető Amazon Web Services és a Microsoft Azure rendszerekben.				
A gyakorlati feladatok alapszintű, de a piacon azonnal alkalmazható szintű tudás megszerzését segítik. Az elsajátított tudással a hallgatókat az AWS Cloud Practitioner illetve az AZ-900 Azure Fundamentals vizsgákra jelentős mértékben előkészíti.				
<i>Tematika:</i> Felhő elméleti alapon után a tárgy bemutatja a piacvezető felhőszolgáltatókat (Amazon Web Services és Microsoft Azure), majd ezek szolgáltatásairól ad alapvető áttekintést. A tananyag második felében a biztonsági kérdésekre és ezek közvetlen környezetére fókuszálnak, ebben mindkét szolgáltató megoldásaiból példákat mutatva. A demonstrációk AWS környezetben kerülnek bemutatásra.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Előadás: Felhőszolgáltatások elmélete: alapok. Demo: első belépés a portálra, mit látunk, milyen szolgáltatások érhetőek el
2.	Előadás: Felhasználókezelés, erőforráskezelés Demo: virtuális gép indítás, események megfigyelése
3.	Előadás: Felhőszolgáltatások elmélete: számítási szolgáltatások, virtuális gépek, konténerek és szervermentes környezetek összehasonlítása Demo: első virtuális hálózat létrehozása, internet kijárat hozzáadása, naplózás ellenőrzése, tűzfalak, átjárók bemutatása
4.	Előadás: Hálózatok Demo: hálózati zóna létrehozása, hálózati kapcsolat korlátozása
5.	Előadás: Tárolóhely szolgáltatások, tárolási lehetőségek, szolgáltatás különbségek
6.	Előadás: Felhasználóazonosítás és hozzáférés-kezelés, felhasználói szerepek, beépített szerepek összehasonlítása
7.	Előadás: Biztonsági szolgáltatások, hálózatok, titokkezelés, nyilvános- és magánhálózati kommunikáció, védelmi szolgáltatások kipróbálása
8.	Előadás: Compliance funkciók
9.	Előadás: Árazás
10.	Előadás: Least privilege
11.	Előadás: Role-based Access Control

12.	Előadás: Monitorozás
13.	Előadás: Infrastructure as Code
14.	Összefoglalás
Félévközi követelmények	
4 félévközi feladat. Azure AZ-900 vagy AWS Cloud Practitioner vizsga teljesítése esetén megajánlott 5.	
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere	
A 4 házi feladat, 25-25-25-25%	
Pótlás módja	
Egy házi feladat hiánya elfogadható, három érvényes házi feladat esetén a maximálisan elérhető eredmény csökken (75%). A hallgatóknak lehetősége van pótolni a hiányzó feladatokat a vizsgaidőszakban.	
Vizsga módja	
Félévközi jegy a házi feladatok alapján	
Vizsgajegy kialakítása	
A 4 házi feladtból 25-25-25-25%	
Irodalom	
Kötelező: Az órákon elhangzott előadások és jegyzetek	
Ajánlott:	
<p>AWS Certified Cloud Practitioner Study Guide: CLF-C01 Exam 1st Edition ISBN-10 1119490707 ISBN-13 978-1119490708 https://www.amazon.com/Certified-Cloud-Practitioner-Study-Guide/dp/1119490707/</p> <p>Microsoft Certified Azure Fundamentals Study Guide: Exam AZ-900 https://www.amazon.com/Microsoft-Certified-Azure-Fundamentals-Study/dp/1119770920/ ISBN-10 1119770920 ISBN-13 978-1119770923</p>	
Egyéb segédletek:	