

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai rendszerek intézet		
Tantárgy neve és kódja: DevOps az üzleti informatikai szolgáltatásokban / NIVDO1BBNE		Kreditérték: 6		
Mérnök Informatikus BSc szak		Nappali tagozat 2021/22 tanév II. félév		
Tantárgy oktató: Fleiner Rita, Pap Bence				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Szigorlat		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: A tárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókat a szükséges kompetenciákkal, eszközökkel és szemlélettel, ami egy nagyvállalati DevOps Engineer környezetben szükséges. A hallgatók megismehetnek agilis módszertanokat, Cloud platformokat, fejlesztési és operációs eszközöket és eljárásokat és automatizációs eszközöket.				
Tematika: Előadás: Agilis módszertan (SCRUM, KANBAN, SAFe); DEVOPS háttér, operáció és fejlesztő csapatok hagyományos működése, DEVOPS bemutatása, előnyök hátrányok; Dokumentáció és kollaboráció - jegykezelés, wiki, elemek és lehetséges eszközök (JIRA, Confluence, MS Groups, GitLab, Markdown, Azure DevOps); Biztonsággal kapcsolatos módszertani témák (PSA, DevSecOps); Architektúra tervezés (Design, elemek, dokumentáció); Felhő mint platform (Public, Private/OnPremise, Hybrid, Multi – IaaS, Paas, Saas); Célplatformok bemutatása, célplatformok vizsgálata operációs szemszögből, monitorozás és elemzés (alapvetések és eszközök, logika és analízis, logok és metrikák - Azure, ElasticSearch, Nagios, ELK, Prometheus); Operációval kapcsolatos biztonsági témák (Konténerizáció, Operációsrendszer erősítése, hálózat erősítése, PSA); CI/CD megoldások (Jenkins, GitLab); Verziókezelő rendszerek (SVN, CVS, Mercury, Git); Kapcsolódó scriptnyelvek; Kódalapú konfigurálás (Terraform, Felhő-vontakozású megoldások); Szolgáltatások működtetése (Routing, log gyűjtés, DataStore, skálázás, IAM, TLS); Monolitikus szolgáltatások - és céljai (Cluster); Mikro-szervizek - bemutatás, életciklus, működtetés; Platform elemek (BigData, MQ, “Storages” és “SecretStorages”, Virtuális gép, Konténer - AKS, EKS-, Lambda szolgáltatások, DB, Hálózat, Gateway, LoadBalancer, IAM); Infrastructure as a Code (Terraform, Templates, Ansible); Image/Konténer kezelés (Docker, MS, VM, Packer), Teljesítmény elemzés (Triage, mérési eszközök)				
Gyakorlat: Célplatformokon a tanult platform elemek megértése és tesztelése, architektúra tervezése és környezet/szolgáltatások felépítése, működtetése.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Bevezetés, Agilis módszertanok
2.	Agilis módszertanok II., DevOps, Dokumentáció, Együttműködés
3.	Architectural plan, Alkalmazásfejlesztés
4.	CI/CD, Verziókezelés
5.	Platformok, Infrastructure as a Code
6.	Monitorozás, Biztonság
7.	Script nyelvek, nyelvi frameworkok – ZH írás
8.	Monolithic services, Microservices, Service handling
9.	Cloud
10.	Platform elemek
11.	Performance analízis, Image container kezelés
12.	Infrastructure as a Code
13.	ZH írás
14.	Pót ZH írás
Félévközi követelmények	

A félév során a hallgatók a 6. és 13. héten zárthelyi dolgozatot írnak az előadás és a labor anyagából. A dolgozatokon 20 illetve 30 pontot lehet szerezni, továbbá a félév során a hallgatóknak projektmunkát kell végezniük, amelyért maximum 50 pontot lehet kapni, ezek összegéből áll össze a végső pontszám (max. 100 pont). Az első ZH-n minimum 20/11 pontot, a második ZH-n 30/16 pontot, a projektmunka során minimum 50/26 pontot kell teljesíteni a kurzus sikeres elvégzéséhez.

Zárthelyi dolgozatok

Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
6	Előadás és labor ZH
12	Projektmunka bemutatás - próba
13	Előadás és labor ZH
14	ZH-k pótlása
14	Projektmunka bemutatás - éles

A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere

A félévzáró érdemjegy ZH-k pontszáma valamint a projektmunkáért kapott pontok alapján áll össze, amikre maximum 100 pont szerezhető. Az elégséges jegyhez 53, a közepeshez 63, a jóhoz 74, a jeleshez 85 pontot kell elérni.

Pótlás módja

Az utolsó gyakorlaton az egyik ZH pótolható. Évközi jegy pótláson mindkét ZH pótolható.

Vizsga módja

Szöveg beírásához kattintson ide.

Vizsgajegy kialakítása

Az egyes érdemjegyek ponthatára

Irodalom

A Moodle rendszerben közzétett jegyzet

Ajánlott:

Jeff Sutherland: Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time

Henrik Kniberg: Kanban vs Scrum

Szöveg beírásához kattintson ide.

Egyéb segédletek: