

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai rendszerek intézet		
Tantárgy neve és kódja: DevOps az üzleti informatikai szolgáltatásokban / NIVDO1BBNE		Kreditérték: 5		
Mérnök Informatikus BSc szak		Nappali tagozat 2022/23 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 megismerhetnek 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; 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, logók 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); Korszerű szolgáltatásmenedzsment ITIL alapokon ServiceNow platformon (ITIL folyamatok és kapcsolódó tevékenységek megismerése, ServiceNow platform működésének alapjai, ITIL folyamatok támogatása, kollaboráció) 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.	Nagyvállalati rendszerek fejlesztése Devops alapokon
3.	szünet
4.	Korszerű szolgáltatásmenedzsment ITIL alapokon ServiceNow platformon
5.	Monilitc rendszerek, Micro services, Service handling
6.	Scrip nyelvek, nyelvi framework
7.	szünet
8.	Vcs – Git & CI\CD
9.	Cloud
10.	szünet
11.	Infrastructure as a Code
12.	Kubernetes
13.	Monitorozás, Loggin, Alerting, Obs ervability
14.	szünet
Félévközi követelmények	

A félév során a hallgatók minden héten (természetesen a második héttől kezdve – összesen 10 alkalommal) rövid dolgozatokat írnak a megelőző heti előadás és labor anyagából. 5 kérdés – minden helyes válasz 1 pont. A rövid dolgozatokon összesen 50 pontot lehet így szerezni, és akinek minden dolgozatnál sikerül elérni 100%-ot (5 helyes válasz), az további maximum 10 jutalompontban részesül. A félév végén a hallgatóknak 1 nagy ZH-n kell számot adniuk az egész félév anyagából, amelyért maximum 50 pontot lehet kapni. A rövid heti dolgozatokért és ZH-ért kapható pontok összegéből áll össze a végső pontszám (max. 100 pont), ami alapján a végső jegy meghatározásra kerül. A **kurzus sikeres teljesítéséhez** a heti rövid dolgozatoknál 5-ből legalább 3 helyes választ kell adni (60%) minden alkalommal – ez összesen $(10 \cdot 3) = 30$ pont, illetve a nagy ZH-n szerezhető 50 pontból minimum 26-ot el kell érnie a hallgatónak (52%). Ez alapján ha a hallgató a minimum kritériumokat teljesíti, az összesen megszerezhető 100 pontból legalább 56 ponttal rendelkezik. A gyakorlatok során az oktatók jutalmazhatják a hallgatókat bónusz pontokkal, ami a végső jegy kiszámításánál lesz elszámolva.

Zárthelyi dolgozatok

Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
2-14	Heti dolgozatok
14	Előadás és labor ZH
14	Pót ZH

A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere

A félévzáró érdemjegy ZH-k pontszáma valamint a dolgozatokért kapott pontok alapján áll össze, amikre maximum 100 pont szerezhető. Az elégséges jegyhez 56, a közepeshez 66, a jóhoz 78, a jeleshez 90 pontot kell elérni.

Pótlás módja

Az utolsó héten az összesített kis ZH-k vagy pedig a nagy ZH pótolható. Évközi jegy pótláson minden 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:

Szöveg beírásához kattintson ide.