

**КЊИГА ПРЕДМЕТА - II степен студија**

<b>Наставни предмет</b>		<b>Напредне cloud инфраструктуре и сервиси</b>				
Ознака предмета: 01.M20088						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС)				
УНО предмета						
Наставници:		Богдановић М. Зорица, Ванредни професор Милутиновић М. Вељко, Гостујући професор				
<b>Број часова активне наставе (недељно)</b>						
<b>Предавања</b>	<b>Аудиторне вежбе</b>	<b>Други облици наставе</b>	<b>СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР</b>	<b>Остали часови</b>		
2	2	0	0	0		
<b>Предмети предуслови</b>		<b>Нема</b>				
Услови:						
<b>1. Образовни циљ:</b>						
Циљ овог предмета је да се студенти упознају са напредним cloud инфраструктурама за имплементацију апликација електронског пословања. Поред сервиса за виртуелизацију ресурса, посебна пажња је посвећена cloud инфраструктурама за комплексне апликације е-пословања засноване на интеграцији мобилних, IoT, big data, и сервиса вештачке интелигенције, виртуелне и проширене реалности, као и методама развоја оваквих апликација.						
<b>2. Исходи образовања (Стечена знања):</b>						
Студенти су оспособљени за пројектовање комплексних cloud инфраструктура за апликације електронског пословања, као и за развој софтвера у cloud окружењу.						
<b>3. Садржај/структура предмета:</b>						
Теоријска настава Преглед концепата и иновативних пословних модела у cloud computing-у. Виртуелизација рачунарских ресурса. Хипервизори. Виртуелизација процесора: концепти и софтвер. Виртуелизација мреже и cloud-центрич мрежне архитектуре. Софтверски дефинисане мреже. Управљање подацима. Виртуелизација фајл система. Виртуелизација база података. Нерелационе базе података у cloud окружењу. Комуникација и управљање токовима порука у cloud-у. Виртуелизација оперативних система. Виртуелизација апликација. Стандарди у cloud computing-у. Пројектовање cloud инфраструктуре. Управљање приступом, аутентикација и ауторизација у cloud-у. Сервиси глобалних cloud провајдера. Преглед open source кластер решења: Docker, Kubernetes, OVirt, Proxmox, VMWare. Методе развоја софтвера у cloud окружењу: развој софтвера заснован на догађајима, сервисно оријентисан развој софтвера, процесно оријентисан развој софтвера. Измештање података из базе података у токове порука, Apache Kafka. Веб сервиси, микросервиси и микросервисна архитектура. Кореографија и оркестрација сервиса у cloud-у. Теорије, методе и технологије за next generation cloud computing. Пројектовање cloud data центара. GPU-accelerated Cloud Computing. Edge computing. 5G/6G enhanced edge апликације. Large scale cloud апликације. Cloud computing подршка за вештачку интелигенцију; вештачка интелигенција као сервис. Cloud computing инфраструктуре за напредне IoT сервисе (аутономна возила). Утицај на пословне процесе и организациону културу. Увођење cloud инфраструктура и сервиса у предузеће, cost-benefit анализа, анализа ризика.						
Практична настава Виртуелизација у Linux оперативном систему.Паравиртуелизација. Паравиртуелизација у KVM-у и VirtualBox-у. Потпуна виртуелизација и хардверски потпомогнута виртуелизација, XEN. Креирање виртуелних машина. Управљање ресурсима виртуелних машина. Управљање виртуелним машинама. Виртуелизација мреже у Linux оперативном систему. Виртуелизација база података. Нерелационе cloud базе података. Пројектовање виртуелних машина и ИТ аутоматизација: Ansible, Chef и Puppet алати за аутоматизацију. Вагрант алат. Виртуелизација апликација, Доцкер. Платформа као сервис. Постављање апликација у продукционо окружење. Cloud инфраструктура за управљање великим количинама података: ApacheSpark, Hadoop.						
<b>4. Методе извођења наставе:</b>						
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.						
<b>Оцене знања (максимални број поена 100)</b>						
<b>Предиспитне обавезе</b>		<b>Обавезна</b>	<b>Поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Обавезна</b>	<b>Поена</b>
Домаћи задаци		Да	50.00	Пројектни/семинарски рад	Да	40.00
				Писмени испит	Да	10.00

<b>Литература</b>					
<b>Р.бр.</b>	<b>Аутор-и</b>	<b>Наслов</b>		<b>Издавач</b>	<b>Година</b>
1,	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус	Електронско пословање		Факултет организационих наука	2015
2,	Despotović-Zrakić, M., Milutinović, V., & Belić, A	Handbook of Research on High Performance and Cloud Computing in Scientific Research and Education		Hershey, PA: IGI Global	2014



11040 БЕОГРАД. ЈОВЕ ИЛИЋА 154



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - II степен студија

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3,	T.Laszewski, K. Arora, E.Farr, P.Zonooz	Cloud Native Architectures: Design high-availability and cost-effective applications for the cloud	Packt Publishing; 1 edition	2018
4,	S.Gai	Building a Future-Proof Cloud Infrastructure: A Unified Architecture for Network, Security, and Storage Services	Addison-Wesley Professional; 1 edition	2020
5,	/	Материјали у е-форми, са портала за е-учење моодле.елаб.фон.бг.ац.рс	/	2020