

<b>Студијски програм : МАС ИТ</b>		
<b>Назив предмета: РАЧУНАРСТВО У ОБЛАКУ</b>		
<b>Наставник/наставници:</b> <a href="#">Милош Ивановић</a>		
<b>Гостујући професор:</b> <a href="#">Златан Цар</a>		
<b>Предавач из привреде:</b> <a href="#">Никола Вујић</a>		
<b>Статус предмета:</b> Изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 6		
<b>Услов:</b> Уписан одговарајући семестар		
<b>Циљ предмета</b> Циљ курса је да пружи детаљно знање и разумевање обима рачунарства у облаку и свих нивоа сервисне оријентације (SaaS), пружи знање о инфраструктури, платформама и апликацијама у виду услуга, упозна се са обрасцима дизајна, архитектонске моделе и најбоље праксе.		
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити у могућности да развију инфраструктуру за рад јавних, хибридних и приватних типова инфраструктуре, да дизајнирају и имплементирају архитектуру PaaS сервиса, дизајнирају и имплементирају апликације на бази PaaS, разумеју специфичности архитектура и инфраструктуре у Облаку. Студенти ће бити обучени да развију SaaS апликације на најважнијим PaaS / IaaS платформама.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Развијање апликација за серверску страну. Дефиниција рачунарства у облаку, сврха, улога и значај, циљеви. Изазови: Управљање инфраструктуром, архитектура апликација у облаку, складиштење података, безбедност, други аспекти. Карактеристике: еластичност и скалабилност, приступ у виду услуга, мониторинга, дељење ресурса (удруживање), итд. Модели услуга: IaaS ( <i>Infrastructure-as-a-Service</i> ), PaaS ( <i>Platform-as-a-Service</i> ), SaaS ( <i>Software-as-a-Service</i> ). <i>Детаљни преглед IaaS-a:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Преглед појмова, архитектонска перспектива</li><li>• Приватни, јавни и хибридни тип услуге.</li><li>• Упознавање и упоређивање најважнијих IaaS технологија</li></ul> <i>Детаљни преглед PaaS-a:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Преглед појмова, архитектонска перспектива</li><li>• Промене у моделима развоја: постојаност података: дистрибуирани фајл систем, неструктурирано складиштење, NoSQL база података, SQL база података у облаку; Пословни ниво: Веб сервиси, REST услуге.</li><li>• Разумевање и поређење главних PaaS технологија за Java EE: Azure, Google App Engine, итд.</li></ul> <i>Детаљни преглед SaaS-a:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Преглед појмова, архитектонска перспектива</li><li>• Модели приступа, концепти развоја</li></ul> <i>Модели имплементације</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Приватни, јавни, хибридни облак, управљање, SLA и QoS</li></ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Инсталирање, подешавање и конфигурисање</li><li>• Развој апликација за облак</li><li>• Конфигурисање хибридног облака</li></ul> Упознавање најважнијих јавних облака: Amazon, Google App Engine, Azure, OpenStack, итд.		
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. G. Reese, Cloud Application Architectures: Building Applications and Infrastructure in the Cloud, O'Reilly Media, 2009.</li><li>2. M. Armbrust et al., Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing, UC Berkley, 2009</li><li>3. J. Varia, Cloud Architectures, Amazon Web Services White Paper.</li></ol>		
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b> 30	<b>Практична настава:</b> 30
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја. Проблемски-оријентисана и практична настава.		

Методом " ex cathedra " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом "case" са интерактивним учешћем студената и обухвата практични рад са најважнијим јавним облацима.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>70 поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>30 поена</b>
активност у току предавања		усмени испит	30
практична настава	4		
пројекти			
колоквијум-и	23+23		
семинар-и	20		

**Напомена:**

За извођење наставе на предмету доступан је сервер за виртуелизацију следећих карактеристика: HP ProLiant DL360 Gen9, 2 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz, 64 GB, 2TB