

## ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА

**Студијски програм: МУЛТИМЕДИЈАНЕ КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Наставни предмет: ДОСТРИБУИРАНИ СИСТЕМИ**

Недеља	Предавања - теоријска настава		Практична настава	
	сати	Тема	сати	Тема
<b>I</b>	2	Централизовани системи Скалабилност и доступност централизованог система	3	Систем дизајн на примеру развоја online видео игара - frontend
<b>II</b>	2	Особине дистрибуираних система. Дељење ресурса. Предности и недостаци дистрибуираног система у односу на централизовани систем. Изазови у пројектовању дистрибуираног система	3	Систем дизајн на примеру развоја online видео игара - backend
<b>III</b>	2	Конкуретност и управљање отказима у дистрибуираним системима	3	Систем дизајн дистрибуираног система – Twiter
<b>IV</b>	2	TCP/IP Архитектура	3	Систем дизајн дистрибуираног система - Instagram
<b>V</b>	2	Web апликације, дизајн и архитектура.	3	Систем дизајн дистрибуираног система - Amazon
<b>VI</b>	2	Комуникација процеса између чворова у кластеру. Подела задатака у кластеру. Алгоритми за бирање мастер чвора.	3	Систем дизајн дистрибуираног система - Amazon
<b>VII</b>	2	Модели дистрибуираних система. Проблем два генерала. Протоколи у комуникацији између два генерала. Проблем Византијских генерала. Однос поверења и злонамерно понашање.	3	Примена проблема два генерала у пракси на примеру online куповине
<b>VIII</b>		КОЛОКВИЈУМ		КОЛОКВИЈУМ
<b>IX</b>	2	Рачунарство у облаку. Сервис модели. Инфраструктура као сервис, платформа као сервис и софтвер као сервис. Сервис на захтев.	3	Амазон Web сервиси (AWS)
<b>X</b>	2	Особина виртуализације. Независност хардвера од инстанце ОС-а. Улога Hypervisor-а. Тип 1 и Тип 2 Hypervisor.	3	Креирање виртуалних машина инсталацијом Hypervisor тип 2
<b>XI</b>	2	Распоређивачи оптерећења (Load balancer) на sloју 4 и 7. Алгоритми за балансирање оптерећења (Round Robin, Weighted Round Robin, Least Connection, Least Response Time и IP Hash ).. Режими рада и врсте распоређивача оптерећења.	3	Балансирање саобраћаја на основу редудатног мрежног пролаза конфигурацијом GLBP протокола
<b>XII</b>	2	Нерелационе базе података у дистрибуираним системима. Избор одговарајуће нерелационе базе података на основу информационог система који се развија. CAP теорема.	3	Креирање система за дистрибуирани кеш (Redis In memory база података)
<b>XIII</b>	2	Појам трансакције. Евентуална конзистентност. Песимистичко и оптимистичко закључавање.	3	Контрола приступа подацима засновано на оптимистичном и песимистичном закључавању релација.
<b>XIV</b>	2	Безбедност информационих система. Улога и врсте мрежних баријера. Statefull и Stateless инспекција пакета. IPS и IDS системи. Web Application Firewall. Дизајн мрежних баријера у информационим системима.	3	Подешавање L3 и L7 мрежне баријере.
<b>XV</b>		КОЛОКВИЈУМ		КОЛОКВИЈУМ