

Студијски програм:	ОАС Информационе технологије		
Назив предмета:	Архитектура рачунара		
Наставник:	Ранђић С. Синиша		
Статус предмета:	О		
Број ЕСПБ:	6		
Услов:	нема		
Циљ предмета			
Упознавање са начином рада класичног von Neumann – вог рачунара, врстама операција и типовима и структуром података које оне обрађују; упознавање са хијерархијом меморијског подсистема рачунара и принципима управљањем; упознавање са принципима реализације улазно/излазних операција и преносом података унутар рачунара и између рачунара и окружења; упознавање са оним аспектима архитектуре рачунара који су неопходни за прихватање знања из других области рачунарске технике као што су рачунарске мреже и оперативни системи.			
Исход предмета			
Студент може да опише класичну von Neumann – ову машину и њене основне функционалне јединице; објасни како се извршавају инструкције и како се оне представљају и на машинском нивоу и у контексту асемблерских језика; објасни различите инструкцијске формате; пише једноставне машинске програме; идентификује главне меморијске технологије; опише принципе меморијске хијерархије и управљања меморијом; опише улогу „кеш“ и виртуелне меморије; објасни како се прекиди користе за управљање улазом/излазом и преносом података; идентификује различите типове магистрала у рачунарском систему.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основна организација von Neumann – ове машине. Контролна јединица; дохватање, декодовање и извршавање инструкција. Скупови и типови инструкција (манипулација подацима, управљачке инструкције, улазно/излазне инструкције). Формати инструкција. Начини адресирања. Улазно/излазне операције и прекиди. Позиви потпрограма и механизам повратка из потпрограма. Машинско програмирање. Меморијски системи и њихове технологије. Меморијска хијерархија. Организација оперативне меморије. „Кеш“ меморије. Виртуелна меморија. Програмирани улаз/излаз. Улаз/излаз управљан прекидима. Магистрале и арбитрација. Директан приступ меморији.			
<i>Практична настава</i>			
Практична примена и провера стечених знања кроз рад са конкретним архитектурама рачунара и њиховим симулаторима.			
Литература:			
1.	William Stallings, Organizacija i arhitektura računara: projekat u funkciji performansi, (превод деветог издања), СЕТ, Београд, 2012, ISBN 978-86-7991-361-6.		
2.	Јован Ђорђевић, Архитектура рачунара, Академска мисао, Београд, 2005, ISBN 86-7466-189-4.		
3.			
4.			
5.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2 + 0
Методe извођења наставе			
Реализација предавања по моделу интерактивне наставе уз коришћење метода практичног рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	15	усмени испит	20
колоквијум-и	30		
семинар-и	10		