

Студијски програм/студијски програми : ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Основне струковне студије			
Назив предмета: РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета <i>Рачунарски системи</i> је разумевање архитектуре рачунарских система као предуслова за програмирање на хардверском нивоу, програмирања уопште, као и за послове администрације и сервисирања рачунара, и разумевања рада оперативних система. Савладавање фундаменталних елемената оперативних система и упознавање са најпознатијим савременим оперативним системима на теоријском и корисничком нивоу (објашњење појма “оперативни системи” и са аспекта пројектанта, програмера, и корисника. Схватање како се оперативни систем наслања на хардвер и како користи архитектуру рачунарског система. Објашњења и приказ карактеристика и функција на примерима најзаступљенијих оперативних система: MSWindows, Linux и Unix.			
Исход предмета Након полагања овог предмета студенти ће разумети и бити у способни да објасне начин функционисања рачунарског система и бити упознати са карактеристикама и применом најпознатијих оперативних система, а биће способни да користе ова знања у наредним предметима, као и у будућој пракси.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам архитектуре рачунарског система. Блок шема рачунарског система. Блок шема процесора. Фазе извршавања инструкције. Регистри. Типови података. Формат инструкција. Начини адресирања. Скуп инструкција. Стек. Прекиди. Улаз/излаз. Сигнал такта. Степен интеграције. Мосфет. Перформанса рачунарског система. Сегментирање и страничење. Проточна обрада (пипелине). Улазно/излазни адресни простор. Кеш меморија. Преклапање приступа меморији. ДМА контролер. RISC и CISC архитектура процесора. Предвиђање гранања. Паралелно извршавање. Multithreading. Процесори (8086, 80286, 80386, 80486, Пентиум II,III,IV). ДРАМ и СРАМ меморија. Карактеристике оперативних система (ОС), Функције оперативних система, Врсте и подела оперативних система, Језгро оперативних система, Функција управљања процесима, Алгоритми распоређивања процеса, Функција управљања меморијом, Технике додељивања меморије, Функција управљања улазно/излазним уређајима, Диск, Функција управљања фајл системом, Опис савремених фајл система. Застоји. <i>Практична настава: рачунске и лабораторијске вежбе</i> Актуелни оперативни систем Windows: инсталација и подешавање ОС, инсталација драјвера. Оперативни системи Unix i Linux: инсталација и подешавање ОС, атрибути власништва фајла: private, group, others; атрибути извршења фајла: read, write, execute; додавање нових корисника; рад у командном окружењу; рад у графичком режиму; рад са фајл системима.			
Литература 1. Ђорђевић Б., Плескоњић Д., Мачек Н., Оперативни системи, теорија, пракса и решени задаци, Микро књига, Београд, 2005. 2. Hans Peter Messmer, РС хардвер, Компјутер Библиотека, Ћаџак 3. Покорни С., Радић Г.: Скрипта за предмет у електронској форми			
Методе извођења наставе Настава се изводи аудиторно, уз примену пројектора, и у комбинацији аудиторно - практично у рачунарским лабораторијама коришћењем рачунарске опреме, кроз паралелни рад студената током предавања и самостални рад током вежби. Током наставе подстиче се укључивање студената, креативан рад кроз дебате и размене мишљења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	тест	50
колоквијум (тест)	40		