

Студијски програми: Рачунарске науке				
Врста и ниво студија: основне академске студије				
Назив предмета: Оперативни системи 1				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Зоран Д. Будимац				
Статус предмета: обавезни				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: одслушан предмет “Објектно-оријентисано програмирање 1”; одслушан предмет “Структуре података и алгоритми 1”.				
Циљ предмета				
Упознавање студената са основним концептима оперативног система. Процеси и управљање процесима, управљање меморијом, управљање спољашњом меморијом, фајл системи.				
Исход предмета				
<i>Минимални:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способен да разуме концепте, алгоритме, структуре и принципе савремених оперативних система.				
<i>Пожељни:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способен да разуме и примени концепте, алгоритме, структуре и принципе савремених оперативних система.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Улога и развој оперативних система. Историја и типови оперативних система. Програмски језици погодни за имплементацију оперативних система. Конкурентно програмирање. Процеси и управљање процесима. Појам процеса и његова стања. Имплементација процеса. Међупроцесна комуникација и синхронизација процеса. Комуникација процеса. Распоређивање процеса. Управљање меморијом. Управљање физички расположивом унутрашњом меморијом. Организација и управљање виртуелном меморијом. Управљање фајловима. Структура фајлова и директорија. Фајл системи.				
<i>Вежбе</i>				
Конкурентно програмирање и међупроцесна комуникација и синхронизација. Симулација алгоритама типичних за оперативне системе.				
Литература				
<i>Препоручена</i>				
1. Andrew S. Tanenbaum: Modern Operating Systems, 4th Edition, Prentice Hall, 2015.				
2. Deitel, H., Deitel, P., Choffness, D., Operating systems, 3 rd edition, Pearson, 2004.				
3. Золтан Гелер, Белешке са предавања из предмета Оперативни системи, скрипта, http://perun.pmf.uns.ac.rs/budimac/os/geller.pdf				
Број часова активне наставе				
Предавања: 3	Вежбе: 2	Практичне вежбе: 2	Студијски истраживачки рад: 0	Остали часови: 0
Методe извођења наставе				
На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. На теоријским вежбама се увежбавају изложени принципи и анализирају се типични проблеми и њихова решења. Током практичне наставе студенти самостално примењују савладане технике.				
Знање студената се тестира кроз способност примене стеченог знања на пригодне проблеме из реалног живота, а која се показује израдом практичних задатака. Часови практичних вежби су планирани тако да се седмично смењују вежбе на којима се уз помоћ асистента увежбавају одређени принципи и технике, дискутују решења и сл. и вежбе на којима студенти самостално раде на малим пројектима, а њихови резултати се детаљно проучавају и потом вреднују. На усменом делу испита студент показује свеобухватно разумевање концепата, структура података и алгоритама који се користе при имплементацији оперативног система.				
Курс прати мноштво додатних ресурса и посебно припремљених вежби доступних у форми електронског курса на сајту Департамента, а све у циљу сталног иновирања наставе и подстицања студената на самостално истраживање актуелних тема, критичко размишљање и уочавање могућности примене савладаног градива.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
практични задаци	50	усмени испит	50	