

Студијски програми: Рачунарске науке				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: Конструкција компајлера				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Мирјана К. Ивановић				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 8 ЕСПБ				
Услов: Објектно-оријентисано програмирање 1, Структуре података и алгоритми 1				
<b>Циљ предмета</b>				
Главни циљ овог предмета јесте да се студентима представе основни задаци различитих фаза компајлирања, као и оспособљавање студената да учествују у већим пројектима и имплементирају компајлере за једноставније процедуралне и објектно-оријентисане језике.				
<b>Исход предмета</b>				
<i>Минимални:</i> Успешни студенти би требало да буду способни да имплементирају компајлер за процедурални програмски језик који је базиран на граматички за спецификацију језика.				
<i>Пожељни:</i> На крају курса се од успешног студента очекује да је способан да развије софтвер за превођење текстуалног улаза у текстуални излаз који је базиран на датој спецификацији (граматичким правилима).				
<b>Садржај предмета</b>				
<i>Теоријска настава</i>				
Технике за спецификацију правила програмских језика. Синтаксни дијаграми, Бакус-Наурова форма и проширена Бакус-Наурова форма за спецификацију граматике програмских језика. Контекстно-слободне граматике, ЛЛ, ЛР и атрибутивне граматике. Основни принципи, задаци и фазе компајлера: лексичка анализа, синтаксна анализа употребом технике рекурзивног спуста, семантичка анализа (провера типова) и одржавање табеле симбола, генерисање кода (употребом виртуелне машине). Опис комплетне имплементације компајлера за једноставан процедурални (уз додатак неких основних објектно-оријентисаних принципа) програмски језик. Генератори компајлера.				
<i>Вежбе</i>				
Практични део је оријентисан ка постепеном надограђивању постојећих делова кода за функционални компајлер. Током практичних вежби студенти имају задатак да у потпуности имплементирају делове компајлера додајући сопствени код. На тај начин они развијају компајлер који је представљен на теоријској настави.				
<b>Литература</b>				
<i>Препоручена</i>				
1. Hanspeter Mössenböck, <i>Compiler Construction Slides</i> , Institut für Systemsoftware, Johannes Kepler Universität Linz, Austria				
2. V. Aho, J. D. Ullman: "Principles of Compiler Design", Addison-Wesley, 1977.				
3. V. Aho, R. Sethi, J. D. Ullman "Compilers, Principles, Techniques and Tools, Addison-Wesley, 1985.				
<b>Број часова активне наставе 5</b>				
Предавања:	Вежбе:	Практичне вежбе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	1	2	/	/
<b>Методe извођења наставe</b>				
Теоријска настава је базирана на класичном наставном моделу који укључује пројектор и презентације. Основни принципи и функционалности компајлера су презентоване илустративним примерима. Од студената се очекује да положи три теоријска теста.				
На теоријским вежбама постојећи делови имплементације компајлера се детаљно објашњавају. У току практичних вежби студенти раде на имплементацији конкретних делова компајлера. Све укупно студенти имају 5 задатака који заједно чине имплементацију компајлера, те се оцена формира на основу броја комплетираних задатака. На усменом испиту студенти демонстрирају разумевање принципа компајлера.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>	
практични задаци	60	усмени испит	40	