

Студијски програм: Основне академске студије математике			
Назив предмета: РМ10 - Лексичка анализа и њене примене			
Наставник: Филип Марић и други наставници Катедре за рачунарство и информатику			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: РМ01, РМ02			
Циљ предмета: Стицање општих и специфичних знања о теоријским аспектима, програмским техникама и методама лексичке анализе програмских језика као и о њиховим аутономним применама.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент је овладао концептима везаним за теоријске и примењене аспекте теорије регуларних језика и коначних аутомата и њихове разноврсне примене. Овладао је алатом који се користи у лексичкој анализи програмских језика (нпр. Lex/Flex), као и применом регуларних израза кроз различите скрипт-језике (нпр. Python).			
Садржај предмета:			
<ul style="list-style-type: none"> - Елементи формалне теорије језика (азбука, реч, језик, операције над језицима). - Регуларни језици и регуларни изрази. Преглед имплементације у разним алаткама и програмским језицима (нпр. Python, grep, sed, awk). - Коначни аутомати. Клинијева теорема. Конструкција Глушкова. Томпсонова конструкција. Ослобађање епсилон покрета. - Детерминистички коначни аутомат. Конструкција подскупова. - Минимални аутомат (количници, Михил-Неродова теорема, Мурова конструкција). - Својства регуларних језика (производ аутомата, скуповне операције над језицима, лема о разрастању). - Лексичка анализа. Грамзиви алгоритаи. Систем Lex/Flex. - Елементи лексичке анализе природног језика. - Остале могућности примене коначних аутомата. 			
Литература:			
1. Д. Витас: Преводиоци и интерпретатори, Математички факултет, Београд, 2006.			
2. А. Aho; R. Sethi; J. Ullman: Compilers - Principles Techniques and Tools, Addison-Wesley, 2006.			
3. J. R. Levine et al: lex and yacc, O'Reilly Associates, 1992.			
(наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)			
Бр. час. акт. наставе: 4	Теоријска настава: 2	Прак. настава: 2	Лаб.вежбе: -
СИР: -			
Методе извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
Оцена знања (максималан број поена је 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	-
практична настава	20	усмени испит	-
колоквијум-и	-	писмено-усмени испит	60
семинар-и	-		