

Студијски програм: ОАС Информационе технологије, ОАС Рачунарске науке			
Назив предмета: Социјалне мреже			
Наставник/наставници: Милош Савић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенте упозна са теоријским концептима, техникама и алатима за анализу социјалних мрежа			
Исход предмета <i>Минимални:</i> Минимално се очекује да студент буде оспособљен да примени основне технике анализе социјалних мрежа коришћењем постојећих алата на илустративном примеру социјалне мреже. <i>Пожељни:</i> Очекује се да студент који положи курс разуме теоријске концепте и алгоритме за анализу социјалних мрежа, те да је способан да их практично примени приликом анализе графовски структурираних података о социјалним релацијама и интеракцијама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниција и примери социјалних мрежа. Елементи теорије графова за анализу социјалних мрежа (типови и репрезентације графова). Алгоритми за одређивање компоненти у неусмереним, усмереним и тежинским социјалним мрежама. Метрике повезаности, растојања, централности, кохезивности и сличности учесника и веза у социјалним мрежама. Алгоритми за имплементацију претходно наведених метрика. Означене социјалне мреже и теорија структуралног баланса. Структура социјалних мрежа: теоријски модели и емпиријски увиди. Дефиниције заједница у социјалним мрежама, алгоритми за детекцију социјалних заједница и њихова евалуација. Еволуција социјалних мрежа и алгоритми за предикцију линкова у социјалним мрежама. <i>Практична настава</i> Упознавање са алатима за анализу и визуелизацију социјалних мрежа (Gephi и Pajek), те програмским библиотекама (Jung). Анализа студијских примера коришћењем претходних алата и библиотека.			
Литература 1. D. Easley, J. Kleinberg. Networks, Crowds and Markets: Reasoning About a Highly Connected World. Cambridge University Press, 2010. 2. M. E. J. Newman. Networks: An Introduction. Oxford University Press, 2010. 3. W. de Nooy, A. Mrvar, V. Batagelj. Exploratory Social Network Analysis with Pajek. Cambridge University Press, 2005. 4. Charu C. Aggarwal (Ed.). Social Network Data Analytics. Springer US, 2011.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања су базирана на класичном моделу извођења наставе који укључује презентовање наставног материјала коришћењем пројектора. На вежбама, које се одвијају у рачунарској лабораторији, студентима се презентују студијски примери из области анализе социјалних мрежа. Додатно, студенти на рачунарима решавају постављене проблеме везане за презентоване студијске примере и тако савладавају релевантне програмске библиотеке и алате. Знање се проверава домаћим задатком у којем се од студента очекује да направи анализу неке социјалне мреже користећи готове алате, реализацијом практичног пројекта који укључује имплементацију одговарајућих алгоритама за анализу социјалних мрежа, њихово тестирање на синтетичким мрежама генерисаним по одговарајућим теоријским моделима, те применом на реалне социјалне мреже уз интерпретацију добијених резултата и усменим испитом на коме се проверава разумевање теоријске материје покривене курсом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Домаћи задатак	10	Усмени испит	30
Практични пројекат	60		