

Студијски програм: ДАС ЕРИ		
Назив предмета: Вишециљна оптимизација система		
Наставник: Никола Р. Зоговић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: нема		
Циљ предмета		
Упознавање студената са вишециљним приступом у инжењерству, значајем овог приступа, методама вишециљне оптимизације, типовима проблема, расположивим софтверским алатима, приказом резултата. Обука студената да примене вишециљни приступ на реалним инжењерским проблемима са којима ће се суочавати у свом будућем раду.		
Исход предмета		
Студенти ће бити оспособљени да сагледавају инжењерске проблеме у пуном обиму и да изврше фокусирање на најзначајније циљеве. Такође, биће оспособљени да изврше избор одговарајућих метода за решавање проблема и да изабране методе спроведу. Могућност израде условних радова и дисертације применом вишециљне оптимизације на проблем из изабране теме.		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава:</i>		
Уводно предавање. Програм предмета, организација и садржај курса		
Увод у вишециљну оптимизацију		
Критеријуми вишециљне оптимизације		
Методе вишециљне оптимизације – оптимизација без преференци		
Методе вишециљне оптимизације – а priori методе		
Методе вишециљне оптимизације – а постериори методе		
Динамичка вишециљна оптимизација		
Оптимизација сложених система		
Софтверски алати		
Значај вишециљне оптимизације и одрживост		
Методологија вишециљног дизајна		
<i>Практична настава</i>		
Примери примене вишециљне оптимизације на реалним проблемима I		
Примери примене вишециљне оптимизације на реалним проблемима II		
Примена на одабрани проблем (по избору студента, из теме доктората)		
Литература		
[1] Marler, R. Timothy, and Jasbir S. Arora. "Survey of multi-objective optimization methods for engineering." Structural and multidisciplinary optimization 26.6 (2004): 369-395.		
[2] Jasbir S. Arora, Introduction to Optimum Design Book • 3 rd Edition • 2012, Academic Press, DOI		
[3] Miettinen, Kaisa. Nonlinear multiobjective optimization. Vol. 12. Springer Science & Business Media, 2012.		
[4] Branke, Jürgen, et al., eds. Multiobjective optimization: Interactive and evolutionary approaches. Vol. 5252. Springer, 2008.		
Научни радови из часописа са СЦИ листе		
Број часова активне наставе: 7	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
Методе извођења наставе		
Презентације и дискусија о изабраним темама; консултације; израда пројектног задатка; студијски истраживачки рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Презентација урађеног пројектног задатка – 50, Усмени испит - 50		