Студијски програм: Саобраћај

Назив предмета: Методе оптимизације

Наставник/наставници: Бранка Димитријевић, Владимир Симић, Милош Николић

Статус предмета: обавезни/изборни

Број ЕСПБ: 4

Услов: Нема посебних услова

Циљ предмета

Упознавање студената са поставкама и оптимизационим методама за решавање проблема у областима локацијске анализе, оптимизације редундансе и управљања залихама, а који су од значаја у планирању и експлоатацији поштанских и телекомуникационих система.

Исход предмета

По завршетку курса студенти ће знати да формулишу и оптимално реше проблеме од значаја у лоцирању ресурса у комуникационим мрежама, имајући у виду њихову разноврсност и широку примену. Научиће да решавају проблеме избора редундансе тако да се оптимизирају показатељи ефикасности комуникационих система. Студенти ће савладати поставке и начине за оптимално решавање задатака управљања залихама, што такође представља један од значајних сегмената у успешном функционисању ових система.

Садржај предмета

Теоријска настава

Значај и примена локацијске анализе у комуникационим системима. Дискретни и континуални локацијски проблеми. Поставке локацијских проблема. Методе за решавање локацијских проблема: оптимизациони и хеуристички приступи решавању. Основни појмови и класификација редундансе. Редундантни системи без обнављања. Редундантни системи са обнављањем. Оптимизациони задаци и методе за њихово решавање. Детерминистички и стохастички модели управљање залихама којима се одређује оптимално стање залиха у систему.

Практична настава

Решавање локацијских проблема, проблема оптимизације редундансе и управљања залихама, практични примери. Коришћење одговарајућих софтверских пакета.

Литература

1. *M. Daskin, Network and Discrete Location: Models, Algorithms and Applications, Wiley Interscience, New York, 1995.*
2. *H.A. Eiselt, V. Marianov, Foundations of Location Analysis, International Series in Operations Research & Management Science, Vol. 155, Springer Science+Business Media, LLC, New York, 2011.*
3. Р. Петровић, М. Вујошевић, Д. Петровић, Оптимизација редундантних система, Саобраћајни факултет, Београд, 1993.
4. *A. Birolini, Reliability Engineering: Theory and Practice, 8th ed., Springer-Verlag, Berlin, 2017.*
5. *G. Ghiani, G. Laporte, R. Musmanno, Introduction to Logistics Systems Planning and Control, John Wiley and Sons, Chichester, England, 2004.*

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 2

Методе извођења наставе

предавања, вежбе, дебате, семинари

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	40		
семинар-и	10		