

Назив предмета: Теорија полупрстена		
Наставник или наставници: Нада Ж. Дамљановић, Александар Б. Стаменковић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 12		
Услов: Нема		
Циљ предмета <i>Упознавање са основним идејама, концептима и резултатима теорије полупрстена, као и са применама полупрстена.</i>		
Исход предмета <i>На крају курса студент треба да овлада основним идејама, концептима и резултатима теорије полупрстена, и да буде оспособљен да те идеје, концепте и резултате самостално практично примени у научним истраживањима у оквиру исте или неке друге научне области.</i>		
Садржај предмета <i>Полупрстени, уређени полупрстени, комплетни полупрстени, звезда операција, непрекидни полупрстени, степени редови над полупрстеном, рационални степени редови, полумодули, резидуирани полупрстени и полумодули, диоиди, анти-прстени, адитивно идемпотентни полупрстени, инклизе, $\max$-plus, $\min$-plus и $\max$-$\min$ алгебре, мат-рични рачун над полупрстенима, транзитивна затворења, линеарна зависност и независност у полумодулима, сопствени и подсопствени вектори, решавање система линеарних једначина и не-једначина, решавање матричних неједначина и једначина над диоидима, $\max$-plus, $\min$-plus и $\max$-$\min$ алгебрама, примене у оптимизацији, анализи података и другим областима, диоиди и нелинеарна анализа.</i>		
Препоручена литература 1. J. Golan, Semirings and Their Applications. Kluwer Academic, Dordrecht, 1999. 2. M. Gondran, M. Minoux, Graphs, Dioids and Semirings – New Models and Algorithms, Springer, Berlin, 2008. 3. P. Butković, Max-linear Systems: Theory and Algorithms, Springer, London, 2010. 4. B. Heidergott, G.J. Olsder, J. van der Woude, Max Plus at Work: Modeling and Analysis of Synchronized Systems: A Course on Max-Plus Algebra, Princeton University Press, Princeton, 2006. 5. Z. Q. Cao, K. H. Kim, F. W. Roush, Incline Algebra and Applications, John Wiley, New York, 1984. 6. J. Gunawardena, Idempotency, Cambridge University Press, 1998.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 8	Практична настава:
Методе извођења наставе <i>На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење савремених информационо-комуникационих технологија и интеракцију са студентима. Знање студената се тестира преко израде домаћих задатака и одбране семинарских радова. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.</i>		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност у току предавања: 10 поена; домаћи задаци и семинари: 20 поена; усмени испит: 70 поена.		