

Назив предмета: Функционална анализа 3		
Наставник или наставници: Милица Колунџија, Драган Ракић, Мартин Љубеновић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 12		
Услов: -		
Циљ предмета Стицање знања из специјалних области функционалне: матрице оператора, парцијална уређења оператора, стохастички оператори и мајоризација.		
Исход предмета Студенти стичу знања која им омогућавају да самостално истражују и примењују постојећа и генеришу нова парцијална уређења на различитим математичким структурама.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Ограничене и непограничене блок матрице оператора. Есенцијални спектар матрица оператора. Псеудо спектар и S-есенцијални спектар. Матричне декомпозиције и уопштени инверзи: типови парцијалних уређења на скуповима матрица и оператора. Стохастички оператори и мајоризација. Мајоризација као парцијално уређење. Линеарна очувања мајоризационих релација. Матричне и операторске неједнакости. <i>Практична настава</i> - Припрема студента за самостално истраживање литературе и научних часописа у области парцијалних уређења одређених уопштеним инверзима и стохастичким операторима.		
Препоручена литература 1. A. Jeribi, <i>Spectral theory and applications of linear operators and block operator matrices</i>, Springer, 2015. 2. C. Tretter, <i>Spectral theory of block operator matrices and applications</i>, Imperial College Press, 2008. 3. S.K. Mitra, P. Bhimasankaram, S.B. Malik, <i>Matrix Partial Orders, Shorted Operators and Applications</i>, World Scientific, 2010. 4. A.W. Marshall, I. Olkin, I. B.C. Arnold, <i>Inequalities: Theory of Majorization and Its Applications</i>, 2nd edn. Springer, Berlin (2011). 5. Bhatia, R.: <i>Matrix Analysis</i>. Springer, Berlin (1997).		
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5
Методе извођења наставе: Предавања и самостални рад студената на практичним часовима		
Оцена знања (максимални број поена 100): 50 семинар, 70 поена испит		
Начини провере знања могу бити различити: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинарски рад, домаћи задатак.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Partial Orders and Stochastic Operators		
Наставник или наставници: Dragan Rakić, Martin Ljubenović		
Статус предмета: elective		
Број ЕСПБ: 12		
Услов: -		
Циљ предмета Acquiring knowledge in the field of partial orders based on generalized inverses in the context of matrices and operators. Students study various types of majorization relations which are close related with stochastic matrices and operators and they get acquainted with applications of majorization for obtaining matrix inequalities.		
Исход предмета Students acquire knowledge that enables them to independently research and apply existed and generate new partial orders on various mathematical structures.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> - Matrix decompositions and generalized inverses - Minus partial order - Star partial order - Sharp partial order - One-sided partial orders - Unified theory of partial order based on generalized inverses - Various types of majorization relations - Stochastic operators and majorization - Majorization as partial order - Linear preservers of majorization relations - Matrix inequalities <i>Практична настава</i> - Preparation of students for independent research of literature and scientific journals in the field of partial orders determined by generalized inverses and stochastic operators.		
Препоручена литература 1. S.K. Mitra, P. Bhimasankaram, S.B. Malik, Matrix Partial Orders, Shorted Operators and Applications, World Scientific, 2010. 2. A.W. Marshall, I. Olkin, I. B.C. Arnold, Inequalities: Theory of Majorization and Its Applications, 2nd edn. Springer, Berlin (2011). 3. Bhatia, R.: Matrix Analysis. Springer, Berlin (1997).		
Број часова наставе: 10	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5
Методе извођења наставе Theoretical lectures and independent work of students during practical hours.		
Оцена знања (максимални број поена 100) 50 points on pre-exam and 50 points on oral exam		
The methods of knowledge assessment can be different: written exam, oral exam, project presentation, seminar paper, homework.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		