

Студијски програм/студијски програми : Математика (МД)				
Врста и ниво студија: докторске студије				
Назив предмета: Псеудо-анализа (АН-11)				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Пап Е. Ендре				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 10				
Услов:				
Циљ предмета Упознавање са унифицираном теоријом уопштења класичне математичке анализе, базиране на проширењу уобичајених алгебарских операција, те њена примена у разним областима (нелинеарне једначине, оптимизацији, вишекритеријумском одлучивању).				
Исход предмета Овладавање савременом теоријом која уопштава класичну математичку анализу и оспособљавање за њену примену.				
Садржај предмета Полупрстени над интервалима реалних бројева. Псеудо-интеграл, псеудо конволуција и псеудо Лапласова трансформација. Гранични приступ идемпотентном случају помоћу генерисаног случаја. Псеудо линеарни принцип суперпозиције. Примена на нелинеарне парцијалне диференцијалне једначине. Даља уопштења. Идемпотентни полупрстени. Идемпотентна алгебра и линеарна алгебра. Идемпотентна мера и Масловљев интеграл. Веа теорије вероватноће и теорије оптимизације преко идемпотентне анализе. Идемпотентна функционална анализа. Идемпотентни принцип суперпозиције и примене на уопштена решења Хамилтон Јакобијеве једначине. Примена у теорији оптимизације.				
Литература 1) R. Mesiar, E. Pap, Idempotent integral as limit of g-integrals, Fuzzy Sets and Systems 102 (1999), 385-392. 2) V. N. Kolokoltsov, V. P. Maslov, Idempotent Analysis and Its Applications, Kluwer, 1997. 3) F.I. Ваццели, G. Cohen, G. J. Olsder, J. P. Quadrat, Synchronization and Linearity, J. Wiley&Sons,1992. 4) E. Pap, D. Vivona, Non-commutative and non-associative pseudo-analysis and its applications on nonlinear partial differential equations, J. Math. Anal. Appl. 246 (2000), 390-408. 5) E. Pap, Null-Additive Set Functions, Kluwer Academic Publishers, Mathematics and Its Applications 337, Dordrecht/Boston/London, 1995, 315 pp. 6) G.L. Litvinov, V.P. Maslov, Proceedings of the Conference on Idempotent Mathematics and Mathematical Physics, Contemporary Mathematics 377, American Mathematical Society, 2005. 7) M. Gondran, M. Minoux, Graphes, dioides et semi-anneaux, Editions TEC & DOC, Londres- Paris-New York, 2001. 8) E. Pap, Handbook of Measure Theory (37 chapters), Volume I, II, Elsevier, North-Holland,2002, 1636p. 9) V. P. Maslov, S. N. Samborskii, Idempotent Analysis, AMS, 1992.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 0	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 6	
Методе извођења наставе Теоријска предавања, решавање проблема, самостална излагања студената.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
колоквијуми		50	усмени испит	50