

Prirodno-matematički fakultet / Računarske nauke / MATEMATIKA- DOKTORSKI ISPIT

Uslovljenost drugim predmetima	Slušanje i polaganje ovog predmeta nije uslovljeno polaganjem drugih predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Ovo je opste obrazovni predmet za doktorske studije računarskih nauka
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Darko Mitrovic
Metod nastave i savladanja gradiva	Mentorska nastava, konsultacije, samostalno učenje i samostalna izrada zadataka
I nedjelja, pred.	Izračunljivost: Modeli računanja Turingova masina i Cercova teza. Problem zaustavljanja
I nedjelja, vježbe	Izračunljivost: Modeli računanja Turingova masina i Cercova teza. Problem zaustavljanja
II nedjelja, pred.	Klinijeva teorema. Teorema o parametru. Teorema rekurzije. Teorema o fiksnoj tacki
II nedjelja, vježbe	Klinijeva teorema. Teorema o parametru. Teorema rekurzije. Teorema o fiksnoj tacki
III nedjelja, pred.	Aritmetika: Aritmetizacija. Teorema Tarskog. Prva Gedelova teorema.
III nedjelja, vježbe	Aritmetika: Aritmetizacija. Teorema Tarskog. Prva Gedelova teorema.
IV nedjelja, pred.	Druga Geelova teorema. Neodlučivost
IV nedjelja, vježbe	Druga Geelova teorema. Neodlučivost
V nedjelja, pred.	Diskretna matematika. Teorija automata. Algoritmi u diskretnoj matematici
V nedjelja, vježbe	Diskretna matematika. Teorija automata. Algoritmi u diskretnoj matematici
VI nedjelja, pred.	I kolokijum
VI nedjelja, vježbe	I grupa domacih zadataka i problema
VII nedjelja, pred.	Rekapitulacija.
VII nedjelja, vježbe	Rekapitulacija
VIII nedjelja, pred.	Algoritamski problemi algebre. Algoritmi u algebri i teoriji brojeva
VIII nedjelja, vježbe	Algoritamski problemi algebre. Algoritmi u algebri i teoriji brojeva
IX nedjelja, pred.	Izračunavanja u analizi. Algoritmi brzog izračunavanja.
IX nedjelja, vježbe	Izračunavanja u analizi. Algoritmi brzog izračunavanja.
X nedjelja, pred.	Generatori slučajnih brojeva. Vjerovatnosni algoritmi.
X nedjelja, vježbe	Generatori slučajnih brojeva. Vjerovatnosni algoritmi.
XI nedjelja, pred.	Računarska geometrija. Algoritmi u geometriji
XI nedjelja, vježbe	Računarska geometrija. Algoritmi u geometriji
XII nedjelja, pred.	Algoritmi kombinatorne optimizacije. Složenost
XII nedjelja, vježbe	Algoritmi kombinatorne optimizacije. Složenost
XIII nedjelja, pred.	Numeričke metode linearne algebre.
XIII nedjelja, vježbe	Numeričke metode linearne algebre.
XIV nedjelja, pred.	Numeričke metode matematicke analize
XIV nedjelja, vježbe	Numeričke metode matematicke analize
XV nedjelja, pred.	II kolokijum
XV nedjelja, vježbe	II grupa domacih zadataka i problema
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da učestvuju u svim oblicima rada
Konsultacije	Ponedjeljak, 14:00-16:00
Opterećenje studenta u casovima	Nastava i završni ispit: (13 sati i 20 minuta) x16=213 sati i 20 minuta Pripreme: (nabavka literature, upis, ovjera) 2 x (13 sati 20 minuta) = 26 sati 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 10 x 30 = 300 sati Dopunski rad: od 0 do 300 - 240 = 60 sati
Literatura	P. Borwein: Computataional excursion in Aanalysis and number theory, Spfringer, 2002. B. Korte, J. Vzgen: Combinatorial optimization. Theory and algorithms, Springer. 2000. M. de Berg, M.van Kreveld, M. Overmars, O. Schwarkzkopf: Computational geometry, algorithms and applications, Sringer, 2000

	R. Motwani, P. Raghavan: Randomized algorithms, Cambridge University press, 1995. J.P.Solovjev, V.A.Sadobnicij, E.T. Šavgulidze, V.V. Belokurov: Elipticke krive savremeni algoritmi teorije brojeva, Moskva-Ijevsk 2003. (na ruskom)
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Dvije grupe domaćih zadataka ocjenjuju se sa po 20 poena - Ostale aktivnosti u toku semestra ocjenjuje sa do 10 poena - Završni ispit se ocjenjuje sa 50 poena
Posebne naznake za predmet	Nema
Napomena	Dodatne informacije o predmetu na www.ucg.ac.me
Ishodi učenja	Razumijevanje osnovnih matematičkih koncepata koji se koriste u računarskim naukama.