

Prirodno-matematički fakultet / Računarstvo i informacione tehnologije (2017) / MAŠINSKO UČENJE

Uslovljenost drugim predmetima	None.
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa teorijskim i praktičnim znanjima potrebnim za razvoj i implementaciju sistema računarske inteligencije, uključujući sisteme pretraživanja, odlučivanja u uslovima neizvjestnosti i nagledanog i nenagledanog učenja. Ilustracija načina kako se tehnike mašinskog učenja mogu primjeniti u softverskim proizvodima.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Goran Šuković.
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, Učenje i samostalna izrada praktičnih i teorijskih zadataka. Izrada jednog eseja i jedne prezentacije. Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod u mašinsko učenje. Overfitting.
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Drвета odlučivanja, K-NN, Naive Bayes.
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Neuronske mreže.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Regresija. SVM. Boosting
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Nodeliranje neizvjestnosti.
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Bayes nets.
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Midterm.
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Blind search. Informed Search.
VIII nedjelja, vježbe	
IX nedjelja, pred.	Informed search (cont). Heuristics.
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Local search. Simulated annealing. Genetic Algorithms.
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Local search: Local Beam. Tabu search. GSAT.
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Constraint satisfaction problems.
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Constraint satisfaction problems (cont.).
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	Adversarial Search.
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade domaće zadatke, napišu esej i rade kolokvijum i završni ispit.
Konsultacije	Kabinet 128, poslije nastave. Dodatne konsultacije u dogovoru sa nastavnikom.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4x40/30 = 5 sati 20 minuta, Predavanja: 3 sata, Vježbe: 0 sati, Ostale nastavne aktivnosti: 0, Individualni rad studenata: 2 sata 20 min.
Literatura	Russel, Norvig – Artificial Intelligence Modern Approach (3rd edition), Prentice Hall, 2009. Tom Mitchell

	- Machine Learning, McGraw Hill, 1997. Slajdovi sa predavanja (PDF i PPT).
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Esej 10% - Domaći zadaci (4 domaća po 5%) = 20% - Kolokvijum 35% - Završni ispit 35%
Posebne naznake za predmet	Predavanja se mogu izvoditi na engleskom i ruskom jeziku.
Napomena	www.pmf.ac.me , ai@rc.pmf.ac.me
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. uočava prednosti i mane različitih algoritama traženja 2. modelira probleme u obliku pogodnom za primjenu algoritama traženja 3. razlikuje načine predstavljanja neizvjestnosti i algoritme zaključivanja u sistemima za rezonovanje 4. upoređuje različite algoritme mašinskog učenja 5. integriše različite tehnike mašinskog učenja u softverski proizvod