

NAZIV PREDMETA		Uvod u podatkovnu znanost				
Kod	PMIH25	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Željko Agić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	-			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Podatci su u današnjem društvu dostupni u dosad neviđenom i neprekidno rastućem opsegu, te u različitim oblicima (tekst, slika, multimedija) i razinama strukturiranosti. Cilj je kolegija u teorijskom dijelu predstaviti podatkovnu znanost, koja obuhvaća suvremene pristupe prikupljanju, strukturiranju, analizi, i zaključivanju povrh raznorodnih masivnih skupova podataka. Praktični dio kolegija nudi ...					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	-					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"> - Po usvajanju kolegija, studenti će biti osposobljeni: - opisati osnovne pristupe podatkovne znanosti kao primijenjene matematike i statistike, te primijenjene računalne znanosti - primijeniti metode podatkovne znanosti na raznorodne masivne skupove tekstnih i multimedijjskih podataka - pronalaziti znanje u skupovima podataka pomoću vlastitih programskih rješenja temeljenih na principima podatkovne znanosti - koristiti programske biblioteke za obradu velikih skupova podataka, prije svega one temeljene na metodama znanstvenog računanja - vizualizirati pronalasku u velikim kolekcijama podataka - prepoznati mogućnosti uporabe podatkovne znanosti u širokom skupu znanstvenih, tehnoloških, industrijskih, i društvenih primjena - raspravljati o tehnološkom i društvenom utjecaju podatkovne znanosti, posebno s obzirom na odnos tehnološkog razvoja i etičkih ograničenja 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podatkovna znanost i znanstvena metoda (2+2) 2. Osnove dohvata, pripreme, i strukturiranja podataka (2+2) 3. Preliminarno istraživanje i tumačenje podataka (i) (2+2) 4. Istraživanje (ii): Varijabilnost, uzorkovanje, vizualizacija (2+2) 5. Predviđanje nad podacima (i) (2+2) 6. Predviđanje (ii): Korelacija, regresija, klasifikacija (2+2) 7. Statističko zaključivanje iz podataka (i) (2+2) 8. Zaključivanje (ii): Testiranje hipoteza, pouzdanost, pogreške u zaključivanju (2+2) 9. Praktično strojno učenje za obradu podataka (2+2) 10. Pristupi obradi masivnih skupova podataka (2+2) 11. Primjene podatkovne znanosti u obradi slike i teksta (2+2) 12. Podatkovna znanost u društvenim istraživanjima (2+2) 13. Etička pitanja u podatkovnoj znanosti (2+2) 14. Ograničenja i aktivna područja istraživanja (2+2) 15. Priprema za ispit (2+2) 					
	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci			

Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad			
Obveze studenata	Usmeni ispit. Prikazi seminarskih radova.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad	1		
	Kolokviji		Usmeni ispit	2,5		
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Usmeni ispit (70%), seminari (30%)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Grus: Dana Science from Scratch---First Principles with Python. 2015.					
	Hastie, Tibshirani, Friedman. The Elements of Statistical Learning: Dana Mining, Inference, and Prediction. 2013.					
Dopunska literatura	Znanstveni radovi i popularni radovi iz područja podatkovne znanosti.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska evaluacija primjenom anonimne ankete, uspjeh studenata na ispitu, samoprocjena.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						