Elektrotehnički fakultet / PRIMIJENJENO RAČUNARSTVO / Teorija informacija i kodova

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa teorijskim postavkama teorije informacija i primjena osnovnih postupaka u kodiranju i dekodiranju.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Ana Jovanović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije, samostalni rad.
I nedjelja, pred.	Pregled elemenata teorije vjerovatnoće potrebnih za savladavanje kursa.
I nedjelja, vježbe	Pregled elemenata teorije vjerovatnoće potrebnih za savladavanje kursa.
II nedjelja, pred.	Model kanala za prenos informacija; Model izvora bez i sa memorijom
II nedjelja, vježbe	Model kanala za prenos informacija; Model izvora bez i sa memorijom
III nedjelja, pred.	Entropija, uslovna entropija, združena entropija, međusobna informacija.
III nedjelja, vježbe	Entropija, uslovna entropija, združena entropija, međusobna informacija.
IV nedjelja, pred.	Izvori sa memorijom.
IV nedjelja, vježbe	Izvori sa memorijom.
V nedjelja, pred.	Mogućnost za kompresiju podataka bez gubitaka; Asimptotska ekviparticiona osobina
V nedjelja, vježbe	Mogućnost za kompresiju podataka bez gubitaka; Asimptotska ekviparticiona osobina
VI nedjelja, pred.	Osnovni kodovi bez gubitaka: Gray, RLE, diferencijalni, Huffman, LZ i aritmetički kod.
VI nedjelja, vježbe	Osnovni kodovi bez gubitaka: Gray, RLE, diferencijalni, Huffman, LZ i aritmetički kod.
VII nedjelja, pred.	Kolokvujum
VII nedjelja, vježbe	Kolokvujum
VIII nedjelja, pred.	Model kanala; II Šenonova teorema i mogućnost za korekciju i ispravljanje pogreški;
VIII nedjelja, vježbe	Model kanala; II Šenonova teorema i mogućnost za korekciju i ispravljanje pogreški;
IX nedjelja, pred.	Poluintiutivno uvođenje kodova sa detekcijom i korekcijom pogreške: ASCII, pravougoani kod, trougaoni, Hammingov. Pojmovi Hammingova distanca i težina.
IX nedjelja, vježbe	Poluintiutivno uvođenje kodova sa detekcijom i korekcijom pogreške: ASCII, pravougoani kod, trougaoni, Hammingov. Pojmovi Hammingova distanca i težina.
X nedjelja, pred.	Kodiranje i dekodiranje u matričnom obliku; Pojam sindroma.
X nedjelja, vježbe	Kodiranje i dekodiranje u matričnom obliku; Pojam sindroma.
XI nedjelja, pred.	Kodiranje i dekodiranje na osnovu prostih polinoma; Nebinarni kodovi.
XI nedjelja, vježbe	Kodiranje i dekodiranje na osnovu prostih polinoma; Nebinarni kodovi.
XII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum
XII nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijum
XIII nedjelja, pred.	BCH Kodiranje i dekodiranje.
XIII nedjelja, vježbe	BCH Kodiranje i dekodiranje.
XIV nedjelja, pred.	Konvolucioni kodovi, uloga kodova u telekomunikacionim standardima i protokolima.
XIV nedjelja, vježbe	Konvolucioni kodovi, uloga kodova u telekomunikacionim standardima i protokolima.
XV nedjelja, pred.	Kodovi u telekomunikacionim standardima i protokolima
XV nedjelja, vježbe	Kodovi u telekomunikacionim standardima i protokolima
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno prisustvo nastavi, primjereno vladanje, pohađanje provjera znanja.
Konsultacije	Definisan nedeljni termin konsultacija, po potrebi i uz dogovor
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	D. B. Drajić"Uvod u teoriju informacija i kodovanje" Akademska misao, Beograd, V. Sinković"Informacija, simbolika i semantika" Školska knjiga, Zagreb.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum 50 poena ukupno 50 poena Završni ispit 50 poena ukupno 50 poena
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: Razumije osnove teorije kodova, modelovanje izvora i modelinje kanala, Poznaje i objasni osnovne kodove za kodiranje entropije (Huffmanov kod sa varijantama) i pomoćne kodove za kodiranje izvora. Poznaje i objasni kodove za kodiranje kanala kao što su Hammingovi kodovi i BCH kodovi.