

Ponuda tema za „Seminarski rad B“ za studente informatike (osnovnih studija) za letnji semestar 2024/25 godine:

1. Naslov teme: “Kombinatorni algoritmi”

Predavač: dr Miloš Stojaković

Sadržaj: Seminar se bavi problemima reprezentacije i mogućnostima obrade kombinatornih struktura. Akcenat će biti stavljen na podatke u formama koje se često sreću u realnim problemima, poput nizova, grafova, mreža,...

Najpre ćemo razmotriti mogućnosti odabira najprikladnije strukture podataka zavisno od prirode podataka. Nakon toga, bavićemo se standardnim algoritmima koji se u praksi koriste za rešavanje klasičnih problema na pomenutim strukturama. Posebnu pažnju posvetićemo prednostima i manama, mogućnostima primene na slične probleme, kao i kompleksnosti svakog od algoritama.

Način polaganja: Seminarski rad.

Ograničenja: Seminar je pogodan za studente II, III ili IV godine studija.

2. Naslov teme: "Diskretne strukture i algoritmi"

Predavač: dr Dragan Mašulović

Sadržaj: Ova tema predstavlja nastavak i dopunu kursa Diskretne strukture 2 koji se drži za studente IT smera. Cilj seminarskog rada je proširivanje rezultata koje smo videli na standardnom kursu, a fokus će pre svega biti na grafovskim algoritmima. Seminar je pogodan za studente II ili III godine IT smera.

Način polaganja: Ispit će se polagati izradom i odbranom seminarskog rada.

3. Naslov teme: “Eksperimenti sa neuronskim mrežama 1”

Predavač: dr Miloš Racković

Sadržaj: Obrađuju se klasične feed-forward neuronske mreže sa propagacijom unazad, konvolutivne neuronke mreže (deep learning) i rekurentne neuronske mreže. Spominju se i adversarijalni napadi.

Način polaganja: Ispit se polaže u vidu izrade praktičnog zadatka, pisanja i odbrane seminarskog rada. Praktični zadatak treba da sadrži implementaciju ilustrativnog primera neuronske mreže izrađene na osnovu nekog od obrađenih modela. Seminarski rad treba da opiše urađeni praktični zadatak. Prilikom odbrane seminarskog rada student usmeno odgovara na pitanja i očekuje kompletno razumevanje odabranog modela neuronske mreže.

Ograničenja: Seminar je pogodan za studente koji imaju bar početna iskustva sa mašinskim učenjem. Od prijavljenih studenata se očekuje samostalan rad i poznavanje odabranog okruženja za rad sa neuronskim mrežama.

Svi zainteresovani studenti prvo trebaju da prijave predmet Seminarski rad B za slušanje u studentskoj službi, a zatim da se jave mailom predmetnom nastavniku teme koje su odabrali.