

**Elektrotehnički fakultet / RAČUNARI / Adaptivni diskretni sistemi i neuralne mreže**

Uslovjenost drugim predmetima	nema uslovjenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa adaptivnim sistemima i neuronskim mrežama.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Ljubiša Stanković, Prof. dr Miloš Daković, Doc. dr Miloš Brajović
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja i vježbe
I nedjelja, pred.	Uvod, definicije osnovnih pojmova i primjene adaptivnih sistema i neuralnih mreža
I nedjelja, vježbe	Uvod, definicije osnovnih pojmova i primjene adaptivnih sistema i neuralnih mreža
II nedjelja, pred.	Adaptivni linearni sabirač
II nedjelja, vježbe	Adaptivni linearni sabirač
III nedjelja, pred.	Sopstvene vrijednosti i sopstveni vektori, geometrijsko tumačenje
III nedjelja, vježbe	Sopstvene vrijednosti i sopstveni vektori, geometrijsko tumačenje
IV nedjelja, pred.	Signal greške i njegova minimizacija, Princip ortogonalnosti
IV nedjelja, vježbe	Signal greške i njegova minimizacija, Princip ortogonalnosti
V nedjelja, pred.	Metod najbržeg spuštanja
V nedjelja, vježbe	Metod najbržeg spuštanja
VI nedjelja, pred.	LMS algoritam
VI nedjelja, vježbe	LMS algoritam
VII nedjelja, pred.	Modifikacije LMS algoritma
VII nedjelja, vježbe	Modifikacije LMS algoritma
VIII nedjelja, pred.	I Kolokvijum
VIII nedjelja, vježbe	I Kolokvijum
IX nedjelja, pred.	Implementacija LMS algoritma
IX nedjelja, vježbe	Implementacija LMS algoritma
X nedjelja, pred.	RLS algoritam
X nedjelja, vježbe	RLS algoritam
XI nedjelja, pred.	Kompleksni LMS i RLS algoritmi, Primjena adaptivnih sistema
XI nedjelja, vježbe	Kompleksni LMS i RLS algoritmi, Primjena adaptivnih sistema
XII nedjelja, pred.	Neuralne mreže, definicije i primjeri
XII nedjelja, vježbe	Neuralne mreže, definicije i primjeri
XIII nedjelja, pred.	Neuralne mreže, error-backpropagation algoritam treniranja mreže
XIII nedjelja, vježbe	Neuralne mreže, error-backpropagation algoritam treniranja mreže
XIV nedjelja, pred.	Konvolucionne neuralne mreže
XIV nedjelja, vježbe	Konvolucionne neuralne mreže
XV nedjelja, pred.	II Kolokvijum
XV nedjelja, vježbe	II Kolokvijum
Obaveze studenta u toku nastave	praćenje nastave, učestvovanje u provjerama znanja
Konsultacije	nakon predavanja
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	Lj. Stanković, Digital Signal Processing, Amazon Create Space, 2015.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva kolokvijuma (po 30 poena), domaći zadaci (10 poena) i završni ispit (30 poena). Završni ispit se polaže kroz izradu seminarskog rada.

Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: Definiše i objasni osnovne adaptivne algoritme (LMS sa varijantama); Napravi računarski model adaptivnog sistema i izvodi eksperimente na napravljenom modelu; Primijeni adaptivni sistem na probleme identifikacije nepoznatog sistema i poništavanje smetnji; Definiše i objasni osnovne elemente neuralnih mreža; Analizira, tumači i reprodukuje rezultate iz oblasti adaptivnih diskretnih sistema izložene kroz naučne radove.