

Naziv predmeta:		Teorija signala i informacija		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
132006266	Obavezni	VI	6	3P+1V+0L

Studijski programi za koje se organizuje :
Primijenjene osnovne studije ELEKTROTEHNIKE, studijski program Računari (studije traju 6 semestara, 180 ECTS kredita).

Uslovljenost drugim predmetima: Poželjno je da student ima položen ispite iz predmeta »Inženjerska matematika«.

Ciljevi izučavanja predmeta:

Ciljevi predmeta su upoznavanje studenata sa osnovnim pojmovima kod analognih i diskretnih signala i sistema, definisanje i razumijevanje upotrebe transformacija (Furije, Laplas, Z) u analizi signala i sistema.

Ime i prezime nastavnika i saradnika:

Prof. dr. Veselin N. Ivanović, Dr Nevena R. Brnović - saradnici

Metod nastave i savladanja gradiva:

Predavanja i računске vježbe, učenje i samostalna izrada zadataka, konsultacije

Sadržaj predmeta:

Pripremna nedjelja	Priprema i upis semestra
I nedjelja (14.02.)	Uvodno predavanje.
II nedjelja	Signali i sistemi, osobine i klasifikacija signala, osnovni signali;
III nedjelja	Sistemi, klasifikacija sistema, linearni, vremenski invarijantni sistemi, sopstveni i prinudni odziv;
IV nedjelja	Impulsni odziv, konvolucioni integral, prenosna funkcija sistema, stabilnost sistema;
V nedjelja	Furijeovi redovi;
VI nedjelja	Furijeova transformacija;
VII nedjelja (28.03)	Kolokvijum (midterm).
VIII nedjelja	Odabiranje i rekonstrukcija kontinualnih signala iz odbiraka; Modeliranje diskretnih sistema, diferencne jednačine;
IX nedjelja	Određivanje odziva diskretnog sistema, Furijeova transformacija diskretnih signala;
X nedjelja	Diskretna Furijeova transformacija;
XI nedjelja	Z-transformacija;
XII nedjelja	Implementacija diskretnih sistema. Direktni, kaskadni, paralelni oblik realizacije;
XIII nedjelja	Model kanala za prenos informacija; Model izvora bez i sa memorijom; Mogućnost kompresije podataka bez gubitaka. Gray, RLE, diferencijalni, Huffman, LZ i aritmetički kod;
XIV nedjelja (16.05./23.05)	Popravni kolokvijum
XV nedjelja (Junski isp. rok)	Završni Ispit
Završna nedjelja	Dopunska nastava i popravni ispitni rok
XVI-XX nedjelja	

OPTEREĆENJE STUDENATA

<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>
6 kredita x 40/30 = 8 sati	Nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 = 128 sati
Struktura:	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)
3 sata predavanja	2 x (8 sati) = 16 sati
1 sat računskih vježbi	Ukupno opterećenje za predmet 6.0x30 = 180 sati
4 sata samostalnog rada, uključujući izradu domaćih zadataka i konsultacije	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 36 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 180 sati)
	Struktura opterećenja: 128 sati (Nastava)+16 sati (Priprema)+36 sati (Dopunski rad).

Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i rade kolokvijume i završni ispit.

Literatura:

Osnovna: Z. Uskoković, Signali i sistemi - skripta
LJ. Stanković, Digitalna obrada signala - knjiga

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:

- Kolokvijum (midterm) – nosi maksimalno 50 poena,
- Završni ispit – nosi maksimalno 50 poena.

Saglasno poenima koje nose kolokvijum i završni ispit, završni ispit pokriva isključivo materiju koja će biti izučavana nakon kolokvijuma. Kolokvijum i završni ispit, pored zadataka, uključuju i teorijska pitanja.

Prelazna ocjena se dobija ukoliko se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.

Posebnu naznaku za predmet: Nastava (P+V) se izvodi za grupu od oko 120 studenata

U slučaju da je to potrebno nastava se može izvoditi i na engleskom jeziku.

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. dr Veselin N. Ivanović

Napomena: -.