



Procesiranje signalov - 2021/22
Nosilec: Prof. dr. Janko Slavič
Asistent: as. Domen Gorjup

Predavanja: T ob 8h

Vaje: S12-16, Č8-12

Pri predmetu se ocenjuje:

- SD: sprotno delo (tedensko sodelovanje), ocena od 1-10
- IP: individualni projekt, ocena od 1-10

Predlog ocene pred ustnim zagovorom: $0.8 \cdot SP + (IP - 8)$.

Oddaja IP: 6.6.2022 do 12h; v primeru zamude pa se uspeh množi z 0.9^n , kjer je n število začetih dni zamude.

Pogoj za pristop k izpitu je pozitiven predlog ocene, pogoj za pristop k ustnemu zagovoru je pozitivna ocena izpita iz teorije (razen študentov z IP, ki izpita iz teorije ne opravljajo).

Termini vaj:

- Sreda, 12:00 – 14:00 (PRSM-VL-S1)
- Sreda, 14:00 – 16:00 (PRSM-VL-S2)
- Četrtek, 8:00 – 10:00 (PRSM-VL-S3)
- Četrtek, 10:00 – 12:00 (PRSM-VL-S4)

Okvirna vsebina predmeta

Teden	Datum	
1.	1.3.	Predstavitve študijskega in izpitnega reda, predmeta in uvod v predmet Vaje: ni vaj
2.	8.3.	Fourierove vrste 1 Vaje: labview osnove, generiranje signalov, shranjevanje lvm.
3.	15.3.	Fourierove vrste 2 Vaje: osnove Labview 2, Arduino zajemni sistem, odpiranje s Pythonom
4.	22.3.	Fourierova integralska transformacija 1 Vaje: Fourierova transformacija v Pythonu.
5.	29.3.	Fourierova integralska transformacija 2 Vaje: Lastnosti FFT na sintetičnem / zajetem signalu
6.	5.4.	CWT Vaje: konzultacije na projekt (individualni projekt je izbran)
7.	12.4.	Linearni časovno invariantni sistem 1 Vaje: Zajem impulzne prenosne funkcije
8.	19.4.	Linearni časovno invariantni sistem 2 Vaje: Konvolucija, IPF in FRF
9.	3.5..	Kvantizacija signalov (dinamična globina, frekvenčna vzorčenja, SNR), Diskretna Fourierova transformacija Vaje: Arduino zajem, parametri, dinamični razpon, SNR
10.	10.5.	Osnove naključnih procesov, korelacijska funkcija in spektri Vaje: Zajem naključnega signala, spektri, porazdelitev, histogram
11.	17.5.	Odziv linearnega sistema na naključno vzbujanje, avto in križni močnostni spekter, koherenca, povprečenje Vaje: zajeti signali, izračun spektrov, povprečenje
12.	24.5.	Cenilke frekvenčne prenosne funkcije in šum Vaje: izračun H1, H2, koherence na zajetih signalih, simulacija šuma
13.	31.5.	Identifikacija dinamičnih pojavov s hitro kamero Vaje: enostavna meritev s kamero, analiza s pyIDI, pyEMA
14.	7.6.	Izbrane raziskave Vaje: meritve konzultacije za projekt