



Procesiranje signalov - 2025/26

Nosilec: prof. dr. Janko Slavič

Asistent: as. dr. Domen Gorjup

Predavanja: T ob 12h

Kako do ocene?

A) Sprotni študij

- 40% sprotno delo (tedensko sodelovanje, pogoj pozitivna ocena)
- 60% kolokvij iz teorije (na rednih poletnih rokih)

B) Izpit iz teorije (pogoj je pozitivna ocena iz sprotnega dela, trajanje 1h)

Ocena sodelovanja na vajah

- 80% ocena tedenskih domačih nalog
- 20% ocena izbirnega seminarja
(Podrobnosti v [spletni knjigi predlog za vaje](#)).

Termini vaj:

- Sreda, 8:00 (PRSM-VL-S1)
- Sreda, 10:00 (PRSM-VL-S2)
- Četrtek, 10:00 (PRSM-VL-S3)
- Petek, 8:00 (PRSM-VL-S4)
- Petek, 10:00 (PRSM-VL-S5)

Okvirna vsebina predmeta

Teden	Datum	
1.	24.2.	Predstavitev študijskega in izpitnega reda, predmeta in uvod v predmet Vaje: namestitev programskega okolja.
2.	3.3.	Fourierove vrste 1 Vaje: LabView osnove, generiranje signalov, shranjevanje lvm.
3.	10.3.	Fourierove vrste 2 Vaje: osnove LabView 2, Arduino zajemni sistem, odpiranje s Pythonom
4.	17.3.	Fourierova integralska transformacija Vaje: FFT na sintetičnem / zajetem signalu
5.	24.3.	Lastnosti Fourierove integralske transformacije Vaje: Lastnosti FFT, FFT in konvolucija
6.	31.3.	Linearni časovno invariantni sistemi, FRF in IRF Vaje: zajem podatkov - modalno kladivo in pospeškometer - IPF, konvolucija
7.	7.4.	Enakomerno časovno vzorčenje in Fourierova transformacija Vaje: okna in FFT na realnih pomerjenih signalih (Arduino, NI)
8.	14.4.	Diskretna Fourierova transformacija, osnove naključnih procesov, korelacijska funkcija in spektri. Vaje: Arduino zajem naključnega signala, parametri zajema.
9.	21.4.	Spektralni momenti, stacionarnost, ergodičnost. Vaje: naključni signali - spektri, porazdelitev, histogram...
10.	28.4.	Odziv linearnega sistema na naključno vzbujanje, avto in križni močnostni spekter, koherenca, povprečenje. Vaje: silomer, pospeškometer, naključno vzbujanje, zajem signalov.
11.	5.5.	Cenilke frekvenčne prenosne funkcije in šum. Vaje: izračun spektrov, povprečenje, H1, H2, koherence na zajetih signalih.
12.	12.5.	Identifikacija dinamičnih pojavov s hitro kamero Vaje: enostavna meritev s kamero, analiza s pyIDI, pyEMA
13.	19.5.	Zvezna valčna transformacija
14.	26.5.	Optične metode v strukturni dinamiki