

## ROSSIS 1. Kolokvij

1. Stacionarnost/nestacionarnost in periodičnost/neperiodičnosti
2. Na konkretnem zgledu pojasni ali je signal stacionaran/nestacionaran
3. Višji harmoniki
4. Kaj je perioda?
5. Osnovna frekvenca
6. Harmoniki v periodi
7. Signali kot govor za primer ipd
8. Skalarni produkt
9. Ortogonalnost, ali sta vektorja ortogonalna?
10. Vzorčenje ločljivost, delovno območje, analogno digitalne pretvorbe (A/D pretvorba)
11. Nyquist
12. Parametri sinusoide
13. Prehod iz periode v frekvenco
14. Faza in fazni premik
15. Analitičnost signala in uporabnost, opis na primeru
16. Razlika analitični in neanalitični
17. Hilbertova transformacija kdaj je smiselna in kdaj ne
18. Matlab zapiski hilbert
19. DFT v diskretni obliki – prosojnica 32 (Pomembne pros. 29-32)
20. Kaj je  $k$ ? Kako je povezan s frekvenco, periodo?
21. Vloga frekvenca vzorčenja in dolžina intervala?
22. Frekvenca ločljivosti
23. Zakaj  $2\pi$  ipd deli enačbe?
24. Analitične spirale, kako na te spirale vpliva sprememba amplitude in faze, kaj delamo s spiralami? (Matlab primer)
25. IDFT lastnosti, vloge spremenljivk  $x$  in  $X$
26. Časovna zahtevnost, linearnost DFT, konvolucija ipd
27. Razlivanje ali prepuščanje, zakaj se pojavi?
28. Kako zmanjšamo razlivanje/prepuščanje? (prosojnica 41)
29. Kaj je prekrivanje?
30. Kaj se zgodi ko kršimo Nyquistovo teoremo?
31. FFT deli in vladaj, uporaba v konkretnem problemu
32. Zakaj log zahtevnost
33. Dvojiški log viden v številu nivojev na sliki
34. Število vzorcev povezava z globino rekurzije
35. Časovno in frekvenčno decimiranje
36. Računanje FFT

37. Na kak način bi izračunali 2D DFT? Vrstice stolpci
38. Spektralno prekrivanje nyquist, negativne in pozitivne frekvence, fatamorgana
39. Linearni sistemi
40. MA zapis
41. ARMA zapis
42. Razlika med MA in ARMA
43. B in a koeficienti
44. Preverjanje stabilnosti sistema v ARMA zapisu, povezava b in a koefic z Z polinomom
45. MA in stabilnost
46. Konkretni ARMA sistem, ali je stacionaren?
47. Impulzni odziv
48. Povezava med frekvenčnim in impulzivnim odzivom
49. Faktorizacija za ničle in faktorizacija za pole
50. Pozicije polov ter uporaba za določanje stabilnosti
51. Fvtool(b, a) preveri stabilnost v matlabu
52. Roots(a) funkcija za faktorizacijo v matlabu, konjugiran par mora biti manj kot 1
53. Red filtra
54. Kaskada filtrov, kdaj uporabiti kdaj pa ne?
55. Diferencialne enačbe sistema