

ЗАНИМАЊЕ: Техничар телекомуникација

ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ: Системи преноса

МЕНТОР: Станиша Јанковић, дипл.инж.

### ПИТАЊА ЗА ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ

1. Методе за пренос порука електричним путем.
2. Појам и подјела природних сигнала: континуални и дискретни сигнали.
3. Основе дигиталног преноса информација.
4. Основе теореме „одмјеравања“.
5. Појмови кодовања и декодовања у **ТК** систему.
6. Представљање дигиталних сигнала помоћу дијаграма и табела.
7. Величине које се користе при оцјени квалитета преносних веза у телекомуникацијама: децибел, непер.
8. Блок шема општег модела **ТК** система.
9. Врсте веза у **ТК** системима: симплекс, дуплекс и семидуплекс веза.
10. Блок шема реалног **ТК** система.
11. Утицај шума на пренос сигнала у **ТК** систему.
12. Утицај пропусног опсега преносног система на облик сигнала.
13. Спектар реалног сигнала поруке: спектар природног говора, спектар музичког сигнала, спектар видео сигнала.
14. Пропусни опсег преносног система.
15. Пренос сигнала у основном и транспонованом опсегу учестаности.
16. Предности преноса дигиталних сигнала над аналогним преносом сигнала.
17. Начин представљања дигиталног сигнала: бинарни сигнал.
18. Серијски и паралелни пренос података.
19. Синхрони и асинхрони пренос података.
20. Утицај шума на **ТК** модел дигиталног система за пренос података.
21. Регенерација дигиталног сигнала.
22. Синхронизација рада предајника и пријемника код дигиталног преноса података.
23. Основни принципи А/Д и Д/А конверзије.
24. Основни принципи дискретизације континуалних сигнала.
25. Теорема „одмјеравања“ у временском домену.
26. Начин „обнављања“ континуалног сигнала из поворке одмјереног континуалног сигнала.
27. Утицај карактеристика НФ филтра на процес детекције континуалног сигнала.
28. Општи принципи **PCM** модулације.
29. Униформно - равномјерно и неуниформно - неравномјерно квантовање код **PCM** модулације.
30. Појам и карактеристике компресора и експандора.
31. Основе вишеканалног-мултиплексног преноса података.
32. Општа шема мултиплексног преноса података.
33. Мултиплексни пренос података са временском расподелом канала - **TDM**.
34. Мултиплексни пренос података са фреквентном расподелом канала - **FDM**.
35. Блок шема каналских уређаја **TDM** мултиплекса - предајни дио **TDM** мултиплекса за пренос података.
36. Блок шема каналских уређаја **TDM** мултиплекса - пријемни дио **TDM** мултиплекса за пренос података.
37. Временски дијаграм начина рада временског мултиплекса.
38. Синхронизација и сигнализација између предајне и пријемне стране временског мултиплекса преноса података.
39. Блок шема мултиплексног пренос података са фреквентном расподелом канала **FDM**.
40. План учестаности **FDM** - а за четвороканални пренос говорног сигнала.
41. Основне разлике у примјени временског и фреквентног мултиплекса.
42. Појам мултиплекса и концентратора за временску и фреквентну расподелу канала.

43. Блок шема мултиплекса са Импулсно Амплитудном Модулацијом - **IAM**.
44. Каналски модулатор за **IAM**.
45. Ширина опсега за пренос  $N$  канала у мултиплексу са **IAM**.
46. Блок шема мултиплекса са Импулсно Временском Модулацијом - **ITM**.
47. Ширина опсега за пренос  $N$  канала у мултиплексу са **ITM**.
48. Блок шема мултиплекса са Импулсно Фазном Модулацијом - **IPM**.
49. Временски облик **IPM** сигнала.
50. Спектар **IPM** сигнала.
51. Повећање брзине преноса са **IPM** сигналом - модулацијом.