

Cjeline za usmeni ispit iz predmeta Mobilne komunikacije

1. Vrste komunikacija između korisnika, osnovne značajke komunikacijskog sustava
2. Vrste višestrukih pristupa
3. Blok shema tipičnog komunikacijskog sustava
4. Pojam izotropnog radijatora, karakteristični parametri antena
5. Dijagram zračenja antene, pojam dobitka
6. Značajke antena baznih stanica, naginjanje dijagrama zračenja
7. Svojstva antena za prijenosne uređaje
8. Prigušenje vala u slobodnom prostoru, Friisova formula
9. Prijemna snaga za slučaj realnih antena, prijemna snaga izražena preko referentne razine, pojam EIRP-a i ERP-a
10. Šum, osjetljivost prijemnika
11. Osnovni mehanizmi širenja elektromagnetskog vala
12. Model dvije zrake
13. Model oštrice noža
14. Fresnelove zone
15. Višestazno širenje vala, Dopplerov pomak frekvencija
16. Feding, uzroci, podjela
17. Gaussov feding, značajke
18. Rayleigh-ov feding, značajke
19. Rice-ova raspodjela, pojam faktora K
20. Diverziteti, vrste, utjecaj na prijem u Rayleigh-ovu kanalu
21. Propagacijski modeli, Okumura-Hata model
22. Značajke i cilj modulacijskih postupaka
23. Vrste modulacijskih postupaka, osnovni pojas, prijenosni signal
24. Vrste zapisa modulacijskih postupaka
25. Modulacijski postupci u mobilnim komunikacijama
26. Pojam AWGN kanala, intersimbolna interferencija
27. Nyquistov i kosinus-kvadrat filter
28. Izjednačavanje signala
29. MSK modulacija
30. Usporedba modulacijskih postupaka
31. OFDM, svojstva, spektar
32. Pojam ćelije i ponavljanje frekvencija
33. Istokanalna interferencija, interferencija od susjednog kanala

34. Sektoriranje ćelija
35. Prekapćanje veze
36. Osnovne postavke prometa, modeli, trunking efekt
37. Osnovne značajke fizičkog sloja GSM sustava
38. Blokowska organizacija GSM sustava
39. Vrste vremenskih odsječaka u GSM sustavu, prijem i slanje vremenskih odsječaka
40. Kodiranje govora, koncept ispreplitanja u GSM-u
41. ISI u GSM sustavu, Viterbi postupak izjednačavanja
42. Prijelazni sustavi ka trećoj generaciji, osnovne značajke
43. Privatni mobilni sustavi, značajke TETRA sustava
44. Usporedba fizičkih slojeva 3G i GSM sustava
45. Sustavi s proširenim spektrom, postavke, primjer
46. WCDMA bežično sučelje, kodovi
47. Rake prijemnik
48. Temeljna obilježja LTE-a
49. Usporedba CDMA s OFDMA (prednosti i mane)
50. Razlike između silazne i uzlazne veze kod LTE-a
51. Fizički resursi i njihovo dodjeljivanje u LTE-u (silazna veza)