

# 12ZELD – Okruhy témat ke zkoušce (2021/2022)

(27. 1. 2022)

1. Maxwell-Lorentzova mikroskopická teorie
2. Makroskopická Maxwellova teorie
3. Podmínky na rozhraní, Stacionární rozhraní
4. Materiálové vztahy, Materiálové matice
5. Klasifikace prostředí podle materiálových matic: Dielektrika, Magnetika
6. Anizotropní prostředí, Elektromagnetická pole v anizotropním prostředí
7. Prostorové bianizotropní
8. Rovinné vlny v homogenním izotropním prostředí
9. Rovinné elektromagnetické vlny v homogenním izotropním prostředí
10. Tok energie a zákon zachování
11. Polarizace elektromagnetických vln
12. Šíření vln v disperzním prostředí
13. Elektromagnetické pole v disperzním prostředí
14. Frekvenční disperze permitivity  $\varepsilon(\omega)$
15. Šíření elektromagnetických vln v dielektrikách při respektování disperze
16. Elektromagnetické pole v polarizovaném prostředí
17. Elektromagnetické vlny v anizotropních prostředích
18. Obecné vlastnosti šíření elektromagnetických vln v anizotropních prostředích
19. Šíření rovinných vln v krystalických prostředích
20. Tenzor permitivity jednoosého prostředí
21. Magnetoaktivní prostředí
22. Rovinné vlny v magnetoaktivním prostředí plazmatického typu
23. Šíření elektromagnetických vln v gyromagnetických prostředích
24. Elektromagnetické vlny v nehomogenních prostředích
25. Rovnice eikonálu a rovnice přenosu
26. Rovnice paprsku
27. Použití geometrické optiky ve vrstevnatém nehomogenním prostředí
28. Vlnové svazky: Skalární teorie difrakce
29. Difrakce na rovinném stínítku
30. Úhlové spektrum rovinných vln
31. Přibližné metody výpočtu difrakčního pole
32. Fresnelova difrakce
33. Fresnelovy zóny
34. Fraunhoferova difrakce