

## Optika – vprašanja za ustne izpite

1. Geometrijska optika – žarkovna enačba in »ABCD« matrike
  2. Valovna enačba in njene rešitve v homogeni in izotropni ter neprevodni snovi
  3. EM valovanje v prevodnih snoveh
  4. Polarizacija EM valovanja, Jonesov kalkulus
  5. Prehod EM valovanja čez mejo dveh snovi - TE valovanje
  6. Prehod EM valovanja čez mejo dveh snovi - TM valovanje
  7. Totalni odboj EM valovanja na meji dveh snovi, odboj in lom na kovinskih materialih
  8. Uklon svetlobe – Fraunhoferjeva obravnava uklona
  9. Uklon svetlobe – Fresnelova obravnava uklona
  10. Sipanje svetlobe v nehomogenih snoveh
- 
11. Interferenca – Youngov poskus in sorodni poskusi
  12. Interferenca – Michelsonov interferometer in sorodne naprave
  13. Fabry-Perotov interferometer, interferenca na tankih plasteh
  14. Časovna koherenca
  15. Prostorska koherenca
  16. Lorentzov model lomnega količnika
  17. Optična aktivnost in magneto-optični (Faradayev) pojav
  18. Opis EM polja v anizotropni snovi (optična indikatriza, ploskev valovnega vektorja)
  19. Lom EMV na meji z optično enoosnim sredstvom; optični elementi iz anizotropnih snovi
  20. Interakcija svetlobe s snovjo, optično ojačevanje, zgradba in delovanje laserskih sistemov

*Študent na izpitu odgovarja na 2 naključno izbrani vprašanji, prvo iz skupine 1-10 in drugo iz skupine 11-20.*