

EMENTA

Ondas eletromagnéticas, energia eletromagnética, polarizabilidade molecular, dielétricos e metais, atenuação e dispersão, propagação em meios dispersivos, reflexão e refração em estruturas multicamadas, polarização de onda, propagação em cristais anisotrópicos, propagação em meios giromagnéticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Equações de Maxwell, energia eletromagnética, onda plana uniforme.
2. Equações de Maxwell no regime senoidal, Teorema de Poynting complexo, eq. de Helmholtz.
3. Ondas Cilíndricas, modelo clássico da permissividade elétrica.
4. Polarizabilidade Molecular e Susceptibilidade Elétrica.
5. Limite de Altas Freqüências, Freqüência de Plásma, Metais.
6. Atenuação.
7. Resolução Espectral.
8. Dispersão.
9. Propagação de um Pacote de Onda em Meio Dispersivo.
10. Reflexão e Refração.
11. Reflexão e Refração: Meios Absorvedores e Metais.
12. Fluxo de Potência e Absorção. Reflexão e Transmissão para interface dupla.
13. Reflectância e Transmitância para Estruturas Multicamadas.
14. Polarização de Onda.
15. Propagação em Cristais Anisotrópicos: Birefringência.
16. Propagação de Onda Plana ao Longo de uma Direção Arbitrária no Cristal.
17. Elipsóide de Índices.
18. Rotação de Faraday.

BIBLIOGRAFIA

1. Eduardo Fontana, "Fundamentos de Óptica e Propagação de Luz" – disponível em <http://www.ufpe.br/fontana/ee985>.
2. J. D. Jackson, "Classical Electrodynamics", 3rd. Edition, Wiley, 1998.

3. M. Born and E. Wolf, "Principles of Optics: Electromagnetic Theory of Propagation, Interference and Diffraction of Light", 7th. Edition, Cambridge University Press, 1999.
4. A. E. Siegman, 1st. edition, University Science Books, 1986.