

Fizikai optika / Physical Optics (4/0/0/v/5)

Tárgyfelelős / Responsible lecturer: Koppa Pál

A kurzus célja a fényterjedés különböző modelljeinek bevezetése és azok használatának elsajátítása az alapvető optika jelenségek leírására. A tárgy a klasszikus elektromágneses hullámelmélet alapján bemutatja a homogén izotróp és anizotróp közegben történő terjedést, az optikai vékonyrétegeket, a dielektrikum hullámvezetőket, a fotonikai kristályokat, a geometriai optikai közelítést és a Fresnel-Kirchhoff féle diffrakcióelméletet.

The main goal of the course is to introduce modern light propagation models and to practice their use for the description of basic optical phenomena. Based on the classical electromagnetic wave theory the following topics are discussed: propagation in homogenous isotropic and anisotropic media, optical thin films, dielectric waveguides, geometrical optics and Fresnel-Kirchhoff diffraction theory.

Irodalom / Literature: Richter Péter: Bevezetés a Modern Optikába, I. kötet (Műegyetemi Kiadó), Solymár László: Elektromágneses térelmélet és alkalmazásai (Műszaki Könyvkiadó),

Born–Wolf: Principles of Optics (Pergamon Press), Saleh–Teich: Fundamentals of Photonics (John Wiley & Sons).