

Fizika mérnök informatikusoknak 2.
Fizika informatikusoknak 2.
TÉTELSOR

Optika

1. A síkhullám matematikai alakja. Hullámterjedés (hullámok törése). Huygens- és Huygens–Fresnel-féle elv. A hang és terjedése. A hangérzet jellemzői. Az emberi fül.
2. Fénytani alapfogalmak, a fény terjedési sebességének mérése. A fénytörés és visszaverődés törvényei. A Fermat-elv és alkalmazása.
3. A teljes visszaverődés. A fényvezető szálak működése.
4. Az optikai kép fogalma. Nevezetes sugármenetek, lencseegyenlet.
5. Fontosabb optikai eszközök és működésük nagyító, fényképezőgépek/vetítők, mikroszkópok, távcsövek.
6. A hullámfront osztáson alapuló (Young féle) interferenciajelenségek.
7. Amplitúdó osztáson alapuló interferencia. Michelson interferométer.
8. A Fraunhofer-féle elhajlás. Fraunhofer-féle elhajlás résen, kör alakú nyíláson. Az optikai leképezés hullámelméletéről. Az optikai eszközök feloldóképessége. A fotolitográfia optikai problémái.
9. Polarizáció. Optikai aktivitás. Polarizátorok, a fény polarizációján alapuló eszközök.