

FOGLALKOZÁSI TERV

Tantárgy neve, kódja: **Optika, FIO1013, FIO1013L**
Meghirdetés féléve: **2020/2021. II. félév** – levelező tagozaton csak vizsgakurzus
Számonkérés: **kollokvium**
Tantárgyfelelős: **Dr. Beszeda Imre, főiskolai tanár**
Oktató: **Dr. Beszeda Imre, főiskolai tanár**

Az elsajátítandó ismeretanyag:

Az optika rendszerezése, a modern optikai ismeretek történeti kialakulása. Optikai alapmennyiségek és alapfogalmak. Az elektromágneses hullámok, elektromágneses spektrum fogalma. Fotometriához, geometriai és hullámoptikához kapcsolódó alapmennyiségek és alapfogalmak. A fény sebessége. Fázis és csoportsebesség és ezek mérése.

Geometriai optika: Törés, visszaverődés törvényei. Snellius-Descartes törvény. Fermat elv. A geometriai optika alkalmazásai, optikai eszközök: Tükrök és lencsék. A leképezés és a nagyítás törvényszerűségei. Leképezési hibák. Lupe, mikroszkóp, távcsövek, vetítő, fényképezőgép.

Hullámoptika: Huygens és Huygens-Fresnel elv. A hullámfüggvény. Hullámok szuperpozíciója, interferencia, elhajlás. A törésmutató hullámhossztól való függése. Polarizáció. Hullámoptikai eszközök: Prizmák, rácsok, spektroszkópia. Polarizátorok.

Fény keltése és elnyelődése. Hagyományos és modern fényforrások, koherencia hossz. Modern optikai eszközök és felhasználásuk. LASER és alkalmazásai.

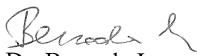
Követelmények és értékelés:

A TVSz szerint „az Intézmény a hallgatóktól elvárja a részvételt az előadásokon”. Ötfokozatú vizsgajegy, írásbeli és szóbeli vizsga.

A vizsga az írásbeli minimumkérdések (alapismeretekre, törvényekre, összefüggésekre, mértékegységekre rákérdező minimálfeladatok- és kérdések) sikeres megválaszolása után kezdődik.

Nyíregyháza, 2021. február 4.


Dr. Szigeti Ferenc
tanszékvezető


Dr. Beszeda Imre
tantárgyfelelős, oktató