



Tárgytematika

Félév:	2016/17/1
Tárgynév:	Optikai műszertechnika
Tárgykód:	VEMKFIB244O
Felelős szervezet neve:	Fizika és Mechatronika Intézet
Felelős szervezet kódja:	MKFI
Tárgyfelelős neve:	Dr. Varga Szabolcs

Oktatás célja:

A tárgy célja a hallgatók megismertetése a fizikában és a mechatronikában használt optikai műszerekkel, optoelektronikai eszközökkel. A kurzus az elméleti ismeretek mellett gyakorlati jártasságot is nyújt a résztvevőknek.

Tantárgy tartalma:

1. A fény terjedésének alaptörvényei és alkalmazásai.
2. Távcsövek, mikroszkópok.
3. Spektrofotometria.
4. A poláris fény, optikai aktivitás.
5. Interferencia, elhajlás és alkalmazásai.
6. 1. Zh
7. Optoelektronikai alapfogalmak. A LED-ek.
8. Fotoellenállás, fotodióda, fototranzisztor.
9. Napelemek.
10. Matrixoptika.
11. A folyadékkristályok, LCD.
12. 2. Zh.
13. Javítás, értékelés.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Követelmény: vizsga.

A szorgalmi időszakban a két zh összpontszámának, valamint a laborjegyzőkönyvekre kapható összes pontszámnak legalább 50%-át kell megszerezni a kurzus teljesítéséhez.

Kötelező és ajánlott irodalom:

- Budó Ágoston: Kísérleti Fizika III. (Tankönyvkiadó, Budapest, 1995)
Feynmann: Mai fizika 3. (Műszaki Kiadó, 1968)
Allen Nussbaum – Richard A. Phillips: *Modern optika mérnököknek és kutatóknak*. (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982)
Jasprit Singh: *Optoelectronics: An introduction to Materials and Device* (McGraw-Hill, 1996)