

Felületek és vékonyrétegek vizsgálata polarizált fénnel

Doktori szigorlati tematika (melléktárgy)

Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar

Fizika Doktori Iskola

2017.

1. Elmélet: polarizált fény és ellipszometria
2. Anyagok optikai tulajdonságai: dielektromos függvény modellek, effektív közeg közelítés kevert fázisú anyagok esetén
3. A spektroszkópiai ellipszometriai mérések kiértékelése: optikai modellalkotás, spektrum illesztés
4. A null ellipszométer részegységei: fényforrás, polarizátor, kompenzátor, analizátor, fényintenzitás detektor, a működés alapelve
5. A korszerű spektroellipszométerek típusai: forgó kompenzátoros vagy fotoelasztikus modulátorral működő
6. Az ellipszometria alkalmazásai: dielektrikumok, félvezetők, fémek
7. Speciális alkalmazások: nanostrukturált anyagok, anizotropia, UV, IR, élettudományok

Irodalom:

- H. G. Tompkins and W. A. McGahan, *Spectroscopic Ellipsometry and Reflectometry: A User's Guide to Ellipsometry*. New York: John Wiley & Sons, Ltd., 1999.
- H. Fujiwara, *Spectroscopic Ellipsometry: Principles and Applications*, vol. 10. New York: Wiley, 2007.
- Fried, T. Lohner, P. Petrik; Chapter 6 "Ellipsometric Characterization of Thin Films" in vol. 4 of *Handbook of Surfaces and Interfaces of Materials: "Solid Thin Films and Layers"*, ed. H. S. Nalwa, 2001, Academic Press, San Diego, pp. 335-367
- H. G. Tompkins and E. A. Irene, *Handbook of Ellipsometry*. Norwich, NY: William Andrew, 2005.