

Felületfizika és vékonyrétegek I. / Surface physics and thin layers I. (2/0/0/v/3)

Tárgyfelelős / Responsible lecturer: Vargáné Josepovits Katalin

A tárgy szilárdtestfizikai alapismeretekre építve tárgyalja a felületfizika és vékonyréteg fizika főbb területeit. Részletes tárgyalásra kerül a felületek szerkezetének, rácsrezgéseinek és elektronszerkezetének leírása. A tárgy foglalkozik a felületi töltésrétegekkel és a kilépési munkával, félvezető/félvezető, félvezető/fém és félvezető/szigetelő határfelületekkel, illetve adhézióval különböző határfelületeken, valamint abszorpciós jelenségek, felületi reakciók és transzportjelenségek leírásával.

This course treats the main fields of the physics of surfaces and thin layers, basing on the solid state physics fundamentals. A detailed description is given on the structure of surfaces, their lattice vibrations and electron structure. It is also treated the problem of the space charge region, work function, semiconductor/semiconductor, semiconductor/metal and semiconductor/isolator interfaces, adhesion at different interfaces, adsorption, surface reactions and transport phenomena.

Irodalom / Literature: Giber J. és szerzőtársai: Szilárdtestek felületfizikája, Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1987.; Giber J., Gyulai J., V.K. Josepovits, L. P. Biró: Diffúzió és implantáció szilárdtestekben, Műegyetemi Kiadó, 1997.; O. Brummer, J. Heydenreich, K.H.Krebs, H.G. Schneider: Szilárd testek vizsgálata elektronokkal, ionokkal és röntgensugárázással. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1984. A. Many, Y. Goldstein, N. B. Grover: Semiconductor Surfaces, North-Holland Publishing, Amsterdam, 1971.