

FDIT164 Felületfizika

Tematika:

A felületek fogalma, fizikai leírása, valamint fontossága az anyagtudományban.

A tiszta felületek atomi szerkezetének megismerése.

A felületi kristályrendszerhez kapcsolódó felületi elektronszerkezetek megismerése, illetve származtatása a tömbi kristályok tulajdonságaiból.

Szennyezők adszorbeálódása felületeken, továbbá a felület hibahelyei.

Adszorpció, deszorpció és diffúzió leírásának modelljei, ezek hatása a felületek tulajdonságaira.

Vékonyfilmek illetve atomi szerkezetek építése, nanostruktúrák kialakítása felületeken.

Vákuumfizikai, vákuumtechnológiai alapismeretek.

Különböző típusú felületvizsgálati módszerek megismerése: diffrakciós eljárások (LEED, RHEED, GIXRD, TED, PED, AED), elektronspektroszkópiai módszerek, mikroszkópiai módszerek (SEM, TEM, AFM, STM, optikai mikroszkópia).

Irodalom:

1) Giber János, Deák Péter, Gaál István: Szilárd testek felületfizikája, ISBN 9631071111, 1987

2) K. Oura, V. G. Lifshits, A. A. Saranin, A. V. Zotov, M. Katayama: Surface Science: an introduction, ISBN 3-540-00545-5, 2003