

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se zabývá teorií difúzního rozptylu rentgenového záření na drsných multivrstvách. V úvodní kapitole shrneme některé základní principy - statistické vlastnosti rozhraní, Fresnelovy koeficienty, teorii rozptylu, atd. - které následně použijeme k odvození vztahů pro spekulární odraz a difúzní rozptyl od drsných rozhraní, která budeme považovat za náhodné fraktály.

Použití těchto odvozených vztahů budeme demonstrovat při měření na multivrstvě složené z vrstev SiO_2 a ZrO_2 a substrátu z minerálního skla. Naměřená data budeme fitovat na odvozené funkce pomocí programu *Matlab*. Drsnosti rozhraní navíc změříme pomocí AFM mikroskopu a srovnáme tyto dvě metody měření.