

Ústav chemie materiálů
vás zve na přednášku semináře „Pokročilé materiály“

Dr. Ing. Jiří Bulíř

Fyzikální ústav AVČR, v.v.i., Praha

„Vrstevnaté struktury pro optiku“

Význačnou oblast vícevrstevných struktur v optických aplikacích tvoří struktury založené na interferenčních vlastnostech transparentních tenkých vrstev. Vhodným návrhem struktury se střídajícím se indexem lomu jednotlivých vrstev lze docílit požadovaných vlastností optických struktur. Mezi nejznámější příklady patří antireflexní pokrytí, dielektrická zrcadla, úzkopásmové filtry, vysoko a nízko pásmová propust' a jiné. Zajímavých optických vlastností lze docílit i kombinací dielektrických (transparentních) vrstev s kovovými vrstvami, které vykazují nenulový absorpční koeficient. Takovýchto metalodielektrických struktur lze využít k návrhu filtru na principu indukované transmise nebo při návrhu optických absorbérů. Zvláštní případ těchto struktur tvoří elektricky vodivé transparentní struktury na bázi metalodielektrických vícevrstevných struktur, které se mohou stát významnou náhradou za vodivé transparentní oxidy, jejichž nejznámějším zástupcem je oxid indium s cínem (ITO). Zajímavou variací zmíněných struktur je realizace lineárně variabilní optické součástky, jejíž parametry se lineárně mění v laterálním směru podložního média. Takovéto struktury kladou značné nároky na technologie a jejich přesnost. Tento aspekt bude v této přednášce též diskutován.

která se koná

v posluchárně P8

FCH VUT v Brně, Purkyňova 118, Brno
v pondělí 24. dubna 2017, 11:00 hod.