

**Anotace témat disertačních prací doktorského studia
studijní program „Nanotechnologie a pokročilé materiály“
obor „Nanotechnologie a pokročilé materiály“**

Téma: **Modifikace a využití anorganických nanotrubic pro polymerní elektroniku**
Školitel: **prof. Ing. et Ing. Ivo Kuřitka, Ph.D. et Ph. D.**
Konzultant: -
E-mail: kuritka@utb.cz

Anotace:

Práce bude zaměřena na modifikaci anorganických nanotrubic pro použití v tenkovrstvých strukturách v polymerní elektronice. Nanotrubičky budou modifikovány molekulárními a polymerními látkami s cílem získat výrazně anizotropní materiál se zvýšenou luminiscencí a odolností vůči degradaci. Z těchto materiálů budou připravována funkční elektronická zařízení, která budou testována pomocí spektroskopických a elektrických měřicích metod dostupných na UTB.

Požadavky na studenta:

Znalosti obecné, makromolekulární chemie a fyziky na úrovni VŠ. Dobrá znalost angličtiny, popřípadě potenciál ke zlepšování. Základní manuální a laboratorní zručnost. Schopnost samostatné práce.

Literatura:

1. URBÁNEK, Pavel, KUŘITKA, Ivo. Thickness dependent structural ordering, degradation and metastability in polysilane thin films: A photoluminescence study on representative σ -conjugated polymers. *Journal of Luminescence*, 2015, vol. 168, s. 261-268. ISSN 0022-2313.
2. URBÁNEK, Pavel, KUŘITKA, Ivo, DANIŠ, Stanislav, TOUŠKOVÁ, Jana, TOUŠEK, Jiří. Thickness threshold of structural ordering in thin MEH-PPV films. *Polymer*, 2014, roč. 55, č. 16, s. 4050-4056. ISSN 0032-3861.
3. SCHAUER, František, KUŘITKA, Ivo, NADAZDY, V, GMUCOVA, K, WEIS, M, ROHOVEC, Jan, TOUSEK, Jiří, TOUŠOVÁ, Eva, LANYI, S. Charge Transient, Electrochemical and Impedance Measurements as Tools for Characterization of Nano-Heterostructural Organic/Inorganic Semiconductors. *Nanoscience and Nanotechnology Letters*, 2013, roč. 5, č. 4, s. 439-443. ISSN 1941-4900.
4. TERJE A. SKOTHEIM, JOHN R. REYNOLDS *Conjugated polymers: theory, synthesis, properties and characterization*. Boca Raton : CRC Press, 2007.