



## **Program praktického kursu pro SŠ pedagogy chemie a fyziky**

**11.4. -12.4. 2014 (pátek a sobota)**  
laboratoře ÚFCH J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.,  
Dolejškova 3, Praha 8.

### **11.4.2014 (10-19 hodin)**

9:30 -10 Registrace, občerstvení

10-10:30 - K. Stejskalová, R. Neruda - úvod

**10:30-12:30 Praktická měření, úlohy I.až IV.- dopolední blok (laboratoře)**

Po registraci účastníků semináře a krátkém úvodu následují praktická měření ve 4 laboratořích. Pedagogové budou na tuto část rozděleni do 4 skupin (po 5-6 lidech), přičemž každá skupina absolvuje jiná praktika (105 minut, s jednou krátkou přestávkou v rámci praktika).

Skupina A – úloha I.

Skupina B – úloha II.

Skupina C – úloha III.

Skupina D – úloha IV.

**I. Studium katalytických materiálů a membrán rastrovacím elektronovým mikroskopem Jeol (lektor RNDr. Libor Brabec, CSc.)**

**II. Použití hmotnostní spektrometrie pro sledování chemických reakcí probíhajících v ionosféře Titanu (lektor: Mgr. Ján Žabka, CSc.)**

**III. Mikroskopie rastrovací sondou studuje nanosvět - metody AFM a STM mikroskopie (lektor Ing. Pavel Janda, CSc.)**

**IV. Analýza povrchově aktivních látek fotoelektronovou spektroskopií (lektor Ing. Jan Pišek, Ph.D.)**

**12:30- 13:30 Oběd (kantýna ÚFCH JH)**

**13:30-15:30 Praktická měření, úlohy I.až IV- odpolední blok (laboratoře)**

Skupina A – úloha II.

Skupina B – úloha I.

Skupina C – úloha IV.

Skupina D – úloha III.

**15:30-15:45 Přestávka - občerstvení**

*V předsálí před přednáškovým sálem.*

**15:45-18:00 Workshop „Chemie není nuda“**

*V učebně v přízemí (č.11) a vestibulu.*

Pedagogové, opět po skupinkách, absolvují 4 úlohy workshopu (každý všechny úlohy), na které jezdí žáci ZŠ a studenti SŠ z celé ČR (např. elektrochemická úloha představující galvanický článek a reaktivitu kovů; stanovení pH univerzálním indikátorem; struktura

organických molekul - stavba molekulárního modelu; elektronické obvody- postav a zjistí proč a jak fungují...)

## Diskuse.

**18:00- 18:30- Večeře**(předsálí)

V předsálí před přednáškovým sálem.

## **12.4.2014 (9-13 hodin)**

**9 - 10:15 hodin** (předn. sál)

Popularizační přednáška "**Moderní směry fyzikální chemie - nad čím dnes bádají vědci v ÚFCH J. Heyrovského**" představí většinu současných směrů výzkumu badatelů z ÚFCH JH oborech fyzikální chemie, a uvede tak návštěvníky kurzu do „reality“moderní fyzikální chemie. (přednášející Ing. Květoslava Stejskalová, CSc.)

**10:15 - 10:30 Občerstvení** (předsálí)

**10:30-12:00 Popularizační přednáška** (předn. sál)

### "Chromatografie – královna analýz "

Popularizační přednáška Mgr. Moniky Klusáčkové (PGS studentka PŘF UK v Praze mj. pracující jako lektorka SŠ stáže v projektu Otevřená věda III a workshopů v proj. Tři nástroje) Představí tuto metodu a její využití v celé řadě oborů. Po té následuje krátký workshop – papírová chromatografie, který pedagogové absolvují opět coby "žáci".

**12-12:30 - Závěr, rozdání osvědčení o absolvování semináře**

**12:30 - 13:00 Oběd** (kantýna ÚFCH JH)

## **13 hodin - ukončení semináře.**

Pedagogové k praktikům obdrží tištěné materiály - které budou zahrnovat program, stručné manuály k úlohám, prezentaci "Moderní směry....", kontaktní údaje na lektory a např. doporučenou literaturu k dalšímu studiu daného oboru. Měření probíhají po skupinkách 7-8 pedagogů, každý pedagog absolvuje v rámci semináře dvě různé úlohy.

V rámci dvou workshopů absolvuje každý pedagog všech 5 úloh. K úlohám workshopu obdrží pedagogové pracovní listy s možností využití ve vlastní výuce (s uvedením zdroje ÚFCH JH).

Všichni lektori jsou vědečtí pracovníci Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i., Dolejšova 2155/3, 182 23 Praha 8 (e-mail kontakt: [jmeno.prijmeni@jh-inst.cas.cz](mailto:jmeno.prijmeni@jh-inst.cas.cz))

V případě zájmu o další spolupráci, prosím, kontaktujte: Ing. Květoslava Stejskalová, CSc., 266053265, 604896480. [kvetoslava.stejskalova@jh-inst.cas.cz](mailto:kvetoslava.stejskalova@jh-inst.cas.cz),

web vizitka - [http://www.jh-inst.cas.cz/www/people.php?stav=view\\_detail&kod=158#](http://www.jh-inst.cas.cz/www/people.php?stav=view_detail&kod=158#).

