

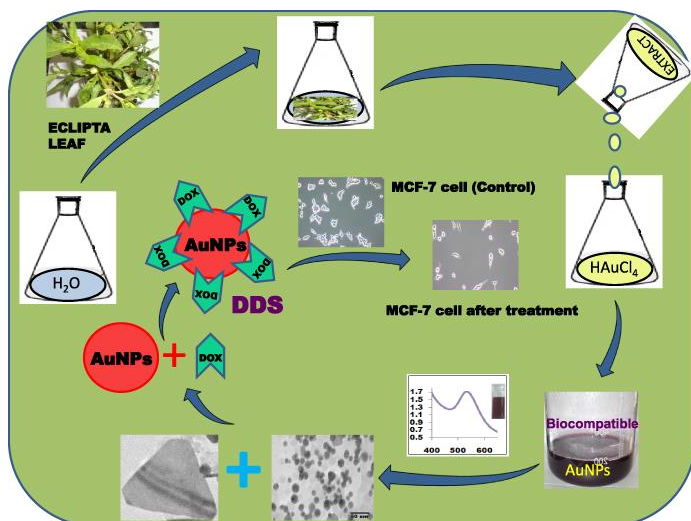
Vás zve na seminář:

## Syntéza-biosyntéza kvantových teček a jejich charakterizace

**Bc. Michal Žůrek, Ing. et Ing. David Hynek, Ph.D.**

### Abstrakt

**Kvantová tečka** – quantum dot, ohraničená oblast polovodiče o průměru kolem 30 nm a výšce 8 nm, schopná v důsledku nižší energie ve



srovnání s energií vodivostního pásu okolního polovodiče vázat elektrony. Ty mohou nabývat pouze diskrétních hodnot energie, podobně, jako je tomu u atomu. Kvantové tečky se využívají ve speciálních součástkách, které jsou schopny pracovat s jednotlivými elektrony či fotony. Mechanismus interakce iontů kovu s biologickou maticí rostlin, což je v současné době velmi studovaným tématem v nanobiotechnologiích. Vznikající nanočástice jsou stabilizovány biosložkami pocházející z rostlinného extraktu. Nanočástice mají pravděpodobně potenciál jejich

využití v lékařství díky biokompatibilitě. Nevýhoda biosyntézy nanočástic z extraktů rostlin je jejich různorodost během jednoho experimentu. Velikost částic během syntézy lze ovlivňovat vnějšími podmínkami, jako jsou pH, teplota nebo inkubační čas. Nicméně syntetizované nanočástice lze separovat podle velikosti, pokud mají elektrický náboj, kapilární elektroforézou. Další možností je diafiltrace, což je vzhledem k efektu procesu kombinací ultrafiltrace a dialýzy. A konečně třetí způsob filtrace nanočástic dle rozměrů je pomocí hustotního gradientu.

**pátek 11. 07. 2014, od 15:00**

Ústav chemie a biochemie, Laboratoř metalomiky a nanotechnologií, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Kontakt: [kizek@sci.muni.cz](mailto:kizek@sci.muni.cz)

