



INVESTMENTS IN EDUCATION DEVELOPMENT

**Projekt: Inovace ve vzdělávání v chemii a biologii  
s ohledem na aktuální trendy v biomedicínálním výzkumu (BIOTREND)**

**Reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184**

## **Přednášky prof. Kevina A. Schuga**

Ve dnech 19. až 23.4.2015 navštívil Přírodovědeckou fakultu Univerzity Palackého prof. Kevin A. Schug z University of Texas at Arlington v USA. Prof. Schug je uznávaným odborníkem v oblasti separačních metod a jejich spojení s hmotnostní spektrometrií, které jednak studuje z hlediska jejich fundamentálních principů, jednak je aplikuje při stanovení stopových koncentrací biologicky aktivních sloučenin ve vzorcích biologického původu. Prof. Schug je držitelem několika ocenění, např. Emerging Leader in Chromatography uděleného v roce 2009 časopisem LCGC nebo Division of Analytical Chemistry Young Investigator in Separation Science Award uděleného Americkou chemickou společností v roce 2013.

Během své návštěvy prezentoval prof. Schug sérii tří přednášek týkající se použití hmotnostní spektrometrie ve sledování nekovalentních interakcí, studia produktů oxidace látek s antioxidačním působením a úloze selektivity v separačním procesu s nepolární stacionární fází. Cílovou skupinou byli zaměstnanci PŘF a studenti bakalářského, magisterského a doktorského studia:

Pondělí 20.4.2015 18:15: Electrospray Ionization: A Competitive Process and Application for Noncovalent Binding Determinations.

Přednáška proběhla v učebně 3.005 PŘF UP Olomouc a zúčastnilo se jí 53 posluchačů z řad studentů a akademických resp. vědeckých pracovníků fakulty. Přednáška pojednávala o možnostech studia síly nekovalentních interakcí mezi molekulami biologicky a opticky aktivních látek pomocí hmotnostní spektrometrie s elektrosprejovou ionizací. V úvodu přednášky prof. Schug vysvětlil podstatu přenesení nekovalentních komplexů do plynné fáze pomocí elektrospreje a podstatu dvou různých provedení titračního experimentu k určení disociační konstanty. Dále byly prezentovány příklady stanovení vazebných afinit v komplexech vankomycinu, tartrátu a cyklodextrinů.

Úterý 21.4.2015 12:15: The Role of Selectivity in Reversed Phase HPLC.

Přednáška proběhla v učebně 1.034 PŘF UP Olomouc a zúčastnilo se jí 35 posluchačů z řad studentů a akademických resp. vědeckých pracovníků fakulty. Během přednášky byl posluchačům osvětlen separační proces na nepolární stacionární fázi při použití polární kapalné



INVESTMENTS IN EDUCATION DEVELOPMENT

**Projekt: Inovace ve vzdělávání v chemii a biologii  
s ohledem na aktuální trendy v biomedicínálním výzkumu (BIOTREND)**

**Reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184**

mobilní fáze. Byly ozřejmen vztah mezi dosahovaným chromatografickým rozlišením a vzájemnými interakcemi mezi analytem, stacionární a mobilní fází.

Úterý 21.4.2015 13:00: MS study on the oxidation of antioxidants.

Přednáška proběhla v učebně 1.034 PŘF UP Olomouc a zúčastnilo se jí 35 posluchačů z řad studentů a akademických resp. vědeckých pracovníků fakulty. V přednášce se prof. Schug věnoval oxidativnímu stresu způsobenému reaktivními kyslíkatými a dusíkatými částicemi a mechanismu, kterým je tento stres eliminován za pomoci látek označovaných jako antioxidanty. Prezentoval experimentální metodu, kterou byly sledovány oxidační produkty molekuly kvercetinu ze skupiny flavonoidů vznikající působením zvýšené teploty, peroxidu vodíku a volných radikálů připravených rozkladem azodiizobutyramidinu.