



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Globální grant: CZ.1.07/1.3.05 - Další vzdělávání pracovníků škol a školských zařízení
Modulový systém dalšího vzdělávání pracovníků škol a školských zařízení v Moravskoslezském kraji

Název kurzu	Současné směry vývoje instrumentální analytické chemie
Kód kurzu	M2.1.11
Zahájení	2010
Organizační jednotka	Centrum celoživotního vzdělávání na Přírodovědecké fakultě
Cílová skupina	Pracovníci škol a školských zařízení v MSK
Cena	Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR. Kurz je pro pedagogické pracovníky škol a školských zařízení MSK bezplatný.
Forma	Prezenční výuka kombinovaná s distanční (výukové materiály v prostředí Moodle).
Organizace kurzu	Prezenční výuka probíhá v budově Ostravské univerzity (ul. 30. dubna 22 nebo v učebně, která bude účastníkům před zahájením kurzu upřesněna). Kurz je v rozsahu 30 hodin, prezenční část – minimálně 15 hodin výuky. Kurz bude otevřen při minimálním počtu 15 účastníků. Materiály, připravené jednotlivými vyučujícími (pro prezenční formu kombinovanou s distanční), jsou poskytovány účastníkům následujícími způsoby: <ul style="list-style-type: none">• Na prezenčních hodinách výuky probíhá výuka standardním způsobem s využitím textových materiálů, které jsou připraveny vyučujícím.• Materiály v elektronické podobě jsou navíc pro účastníky kurzů umístěny v LMS Moodle. Všem účastníkům je do daného kurzu zaveden přístup – jméno a heslo, takže mohou využívat ke studiu další materiály, které jsou v systému umístěny, včetně toho, že je využita

	<p>komunikace mezi účastníky navzájem (diskusní fórum) a mezi učitelem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktura kurzů je v LMS Moodle je navržena pro všechny kurzy tak, aby účastníci, kteří absolvují jeden kurz již v dalších kurzech přesně věděli jak se mohou v kurzu orientovat apod. • Učitel/lektor umísťuje do systému rovněž úkoly, které účastníci v rámci kurzu samostatně řeší. Lektor může průběžně zpracované úkoly vyhodnocovat a na další prezenční výuce se řeší připomínky, chyby, návrhy. • Účastníkům kurzů je rovněž nabídnut seznam doporučené a rozšiřující literatury, kterou mohou ke studiu daného kurzu využít.
Číslo akreditace DVPP	8274/2005-25-132
Garantující odborná katedra	Centrum CŽV
Garant kurzu	Doc. Ing. Zuzana Navrátilová, CSc.
Anotace	<p>Kurz je zaměřen na získání teoretických i praktických poznatků z oblasti moderních metod instrumentální chemické analýzy. Účastníci kurzu budou seznámeni se současným vývojem přístrojových metod chemické analýzy založených na nových technologických poznatcích (softwarová podpora analýzy, fyzikalizace měření, senzory).</p> <p>V teoretické části bude studium zaměřeno na současný vývoj a použití instrumentálních analytických metod, především v oblasti spojování metod separačních s vhodnými detekčními (hyphenated methods). Předmětem studia bude rovněž oblast vybraných spektrálních metod a elektrochemických metod vč. biosenzorů.</p> <p>Na studium základní teorie a principů vybraných instrumentálních metod naváže praktické cvičení v instrumentální laboratoři katedry chemie. Posluchači se pod vedením lektora seznámí s moderními přístroji pro spektrální a elektrochemické metody analýzy.</p>
Způsob ukončení studia	
Výstupní doklad	Osvědčení o absolvování kurzu
Předpoklady pro přijetí	Včas a řádně podaná přihláška a včasná komunikace mailem – odpověď na zařazení do kurzu. Potvrzení účasti v kurzu.
Přihlášky	http://projekty.osu.cz/projekt-dvpp/esf/prihlaska.doc

Uzávěrka přihlášek																						
Kontakt/další informace	Gabriela.burianova@osu.cz																					
Vyučující	Doc. Ing. Zuzana Navrátilová, CSc.																					
Plán studia / rámcový harmonogram	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Téma</th> <th>Počet hodin prezenční</th> <th>Počet hodin distanční</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Separční metody ve spojení s hmotnostní spektrometrií a dalšími metodami</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Molekulová spektrometrie v UV/VIS a infračervené oblasti</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Elektrochemické senzory vč. biosenzorů</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Praktické cvičení – spektrální metody</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Praktické cvičení – potenciometrie, voltametrie</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Téma	Počet hodin prezenční	Počet hodin distanční	Separční metody ve spojení s hmotnostní spektrometrií a dalšími metodami	3	5	Molekulová spektrometrie v UV/VIS a infračervené oblasti	3	5	Elektrochemické senzory vč. biosenzorů	3	5	Praktické cvičení – spektrální metody	3		Praktické cvičení – potenciometrie, voltametrie	3		Celkem	15	15
Téma	Počet hodin prezenční	Počet hodin distanční																				
Separční metody ve spojení s hmotnostní spektrometrií a dalšími metodami	3	5																				
Molekulová spektrometrie v UV/VIS a infračervené oblasti	3	5																				
Elektrochemické senzory vč. biosenzorů	3	5																				
Praktické cvičení – spektrální metody	3																					
Praktické cvičení – potenciometrie, voltametrie	3																					
Celkem	15	15																				