

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Analiza instrumentalna - metody chromatograficzne
Kierunek:	Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Specjalność:	chemia środków bioaktywnych i kosmetyków
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Analiza instrumentalna - metody chromatograficzne
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Dawidowicz Andrzej, prof. dr hab.
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Punkty ECTS:	4,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	podstawowy
Wstępne wymagania:	Podstawowa wiedza z chemii fizycznej i chemii analitycznej
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • autoekspresja twórcza • ćwiczenia laboratoryjne • dyskusja dydaktyczna • klasyczna metoda problemowa • konsultacje • objaśnienie lub wyjaśnienie • odczyt • opis • opowiadanie • pokaz • prelekcja • wykład informacyjny • wykład konwersatoryjny • wykład problemowy • z użyciem komputera
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chromatografia jako najbardziej popularna i wszechstronna technika analizy instrumentalnej. Jej znaczenie w kontekście analizy substancji bioaktywnych i kosmetycznie czynnych. Podstawowe definicje, nomenklatura chromatograficzna i podział metod chromatograficznych. 2. Rozdzielczość jako podstawowa wielkość w ocenie chromatograficznego rozdzielania. Sprawność układu chromatograficznego; elementy teorii pól i teorii kinetycznej. Wpływ selektywności, retencji i efektywności układu chromatograficznego na rozdzielczość. 3. Rodzaje faz ruchomych i faz stacjonarnych stosowane w chromatografii gazowej, cieczonej i nadkrytycznej. Rola fazy ruchomej w chromatografii cieczonej. Rodzaje kolumn stosowanych w chromatografii gazowej i cieczonej. 4. Elementy aparatury chromatograficznej. 5. Chromatografia w analizie jakościowej i analizie ilościowej. 6. Podstawy optymalizacji chromatograficznego rozdzielania; sposoby regulacji selektywności, retencyjnej zdolności i sprawności układów chromatograficznych. 7. Proces chromatograficzny w układzie RP - Chromatografia próbek niejonowych. 8. Drugorzędowe równowagi w układzie chromatograficznym. 9. Chromatografia próbek jonowych w układzie RP. 10. Chromatografia jonowymienna. 11. Chromatografia par jonowych. 12. Metody chromatograficzne w rozdzielaniu makromolekuł i bio-makromolekuł.
Forma oceniania:	• końcowe zaliczenie pisemne
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Z. Witkiewicz – Podstawy Chromatografii 2. W. Szczepaniak – Metody instrumentalne w analizie chemicznej (zaleca się dwa rozdziały dotyczące analizy chromatograficznej); 3. G. Guiochon i C. Pommier – Chromatografia gazowa; 4. C.F. Poole – The essence of chromatography 5. Notatki z wykładów.