

## Sylabus przedmiotu

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Przedmiot:                   | <b>Analiza instrumentalna - metody elektrochemiczne</b>  |
| Kierunek:                    | Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014  |
| Specjalność:                 | chemia środków bioaktywnych i kosmetyków   |
| Rok/Semestr:                 | I/2  |
| Liczba godzin:               | 30,0   |
| Nauczyciel:                  | <b>Sieńko Dorota, dr</b>   |
| Forma zajęć:                 | laboratorium   |
| Rodzaj zaliczenia:           | zaliczenie na ocenę  |
| Poziom trudności:            | podstawowy   |
| Wstępne wymagania:           | Wiedza z zakresu chemii analitycznej.  |
| Metody dydaktyczne:          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>• dyskusja dydaktyczna</li> <li>• klasyczna metoda problemowa</li> <li>• konsultacje</li> <li>• korekta prac</li> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• pokaz</li> <li>• z użyciem komputera</li> </ul>   |
| Zakres tematów:              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kulometria, miareczkowanie kulometryczne amperostatyczne</li> <li>2. Potencjometria, wykorzystanie elektrod jonoselektywnych</li> <li>3. Polarografia stałoprądowa</li> <li>4. Woltamperometria pulsowa różnicowa</li> <li>5. Wolamperometria inwersyjna (strippingowa)</li> </ol>   |
| Forma oceniania:             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ćwiczenia praktyczne/laboratoryjne</li> <li>• końcowe zaliczenie pisemne</li> <li>• obecność na zajęciach</li> <li>• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)</li> <li>• śródsemestralne ustne kolokwia</li> </ul>   |
| Warunki zaliczenia:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praktyczne wykonanie 5 ćwiczeń laboratoryjnych.</li> <li>2. Wykonanie opracowań do wykonanych ćwiczeń zgodnie z wymaganiami zawartymi w teczkach do każdego ćwiczenia i uzyskanie zaliczenia każdego opracowania.</li> <li>3. Zaliczenie kolokwium końcowego. Ocena z kolokwium jest wpisywana do indeksu.</li> </ol>  |
| Literatura:                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Minczewski, Z. Marczenko, <i>Chemia analityczna</i>, tom 3, PWN, Warszawa, 1987.</li> <li>2. W. Szczepaniak, <i>Metody instrumentalne w analizie chemicznej</i>, PWN, Warszawa, 1996.</li> <li>3. A. Cygański, <i>Metody elektroanalityczne</i>, WNT, Warszawa, 1996.</li> <li>4. J. Namieśnik, <i>Metody instrumentalne w kontroli zanieczyszczeń środowiska</i>, Gdańsk, 1992.</li> <li>5. J. Saba, <i>Wybrane metody instrumentalne stosowane w chemii analitycznej</i>, Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2008</li> </ol>   |
| Dodatkowe informacje:        | Prowadzący zajęcia: dr Dorota Sieńko, dr Dorota Gugała-Fekner  |
| Modułowe efekty kształcenia: | <ol style="list-style-type: none"> <li>01 Zna teoretyczne podstawy na których opierają się poszczególne metody elektrochemiczne. Umie przedstawić podział elektrochemicznych metod analitycznych ze względu na rodzaj reakcji elektrodowej.</li> <li>02 Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy zarówno na stanowisku badawczym jak i pomiarowym.</li> <li>03 Potrafi dokonać wyboru odpowiedniej techniki analitycznej w zależności od informacji jakie chce uzyskać o analizowanej próbce. Potrafi powiązać zdobytą wiedzę o metodach elektrochemicznych z podstawową wiedzą chemiczną.</li> <li>04 Ma świadomość swojej niepełnej wiedzy na temat technik elektrochemicznych i zdaje sobie sprawę z konieczności dalszego zdobywania wiedzy, potrafi inspirować proces uczenia się. Zdaje sobie sprawę z możliwości praktycznego wykorzystania metod elektrochemicznych w wielu dziedzinach.</li> <li>05 Potrafi pracować zarówno indywidualnie jak i zbiorowo w zespołach badawczych.</li> </ol> |