

## SYLABUS PRZEDMIOTU

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>CHEMIA KOSMETYCZNA</b> | <b>Liczba punktów ECTS: 3</b>          |
|                           | <b>Kod przedmiotu: 14-KOS-D3.1-ChK</b> |

**Kategoria przedmiotu/modułu:** Grupa treści kierunkowych

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Kierunek studiów:</b>       | Kosmetologia  |
| <b>Forma studiów:</b>          | Stacjonarne   |
| <b>Poziom studiów:</b>         | I-go stopnia, licencjat   |
| <b>Profil studiów</b>          | Praktyczny  |
| <b>Jednostka prowadząca:</b>   | Wydział Nauk o Zdrowiu  |
| <b>Język wykładowy:</b>        | Polski  |
| <b>Koordinator przedmiotu:</b> | dr hab. Agnieszka Dołhańczuk-Śródka, prof.UO                    |
| <b>Prowadzący przedmiot:</b>   | dr hab. Agnieszka Dołhańczuk-Śródka, prof.UO, mgr Adriana Szutt |

### 1. Sumaryczna liczba godzin

| Forma kształcenia                                     |                         | Łączna liczba godzin |
|---|-------------------------|----------------------|
| <b>Bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim</b> | Wykład                  | 15                   |
|   | Ćwiczenia laboratoryjne | 15                   |
|   | Ćwiczenia               | -                    |
|   | Konwersatoria           | 20                   |
| Praca własna  |                         | 25                   |
| <b>SUMA GODZIN</b>                                    |                         | <b>75</b>            |

### 2. Formy zaliczenia przedmiotu

| Forma zajęć             | Liczba godzin | Semestr | Rok studiów | Forma zaliczenia przedmiotu (E, Z/O, Z) |
|-------------------------|---------------|---------|-------------|---|
| Wykład                  | 15            | I       | I           | Z/O                                     |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 15            | I       | I           | Z/O                                     |
| Konwersatoria           | 20            | I       | I           | Z/O                                     |

### 3. Opis przedmiotu

**Cel przedmiotu:**

Poznanie podstawowych praw chemicznych, budowy atomu i wiązań chemicznych. Uzyskanie elementarnej wiedzy o pierwiastkach i związkach chemicznych. Poznanie budowy wody, roli wody jako rozpuszczalnika oraz metod jej oczyszczania i uzdatniania. Poznanie budowy i metod otrzymywania środków zapachowych. Poznanie budowy i działania środków powierzchniowo-czynnych. Zdobycie umiejętności wykonywania obliczeń chemicznych stosowanych w kosmetologii. Zdobycie umiejętności wykonywania podstawowych czynności laboratoryjnych

#### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw

- wiedza ogólna z chemii nieorganicznej i organicznej
- umiejętność wyszukiwania informacji z różnych źródeł

#### 5. Oczekiwane efekty uczenia się

| Nr efektu                              | Przedmiotowe efekty uczenia się  | Metody weryfikacji efektów uczenia się<br>(egzamin ustny/pisemny, kolokwium, prezentacja, praca samokształceniowa, dyskusja, dziennik, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z praktyk, analiza przypadku, .....) |                        |                         |                           |                   |
|--|--|---|------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|
|  |  | Kolokwium   | Dziennik laboratoryjny | Praca samokształceniowa | Obserwacja pracy studenta | Analiza przypadku |
| <b>Wiedza</b>                          |  |   |                        |                         |                           |                   |
| <b>EKW1</b>                            | student zna podstawowe prawa chemiczne, budowę atomu i wiązania chemiczne            | +   |                        | +                       |                           |                   |
| <b>EKW2</b>                            | student posiada elementarną wiedzę o pierwiastkach i związkach chemicznych           | +   | +                      | +                       |                           |                   |
| <b>EKW3</b>                            | student zna budowę wody, jej rolę jako rozpuszczalnika i metody jej oczyszczania     | +   |                        |                         |                           |                   |
| <b>EKW4</b>                            | student zna budowę i metody otrzymywania środków zapachowych                         | +   |                        |                         |                           |                   |
| <b>EKW5</b>                            | student zna budowę i działania środków powierzchniowoczynnych                        | +   |                        |                         |                           |                   |
| <b>EKW6</b>                            | student zna zasady pracy w laboratorium chemicznym                                   | +   | +                      |                         | +                         |                   |
| <b>Umiejętności</b>                    |  |   |                        |                         |                           |                   |
| <b>EKU1</b>                            | student potrafi opisać właściwości podstawowych pierwiastków i związków chemicznych  | +   |                        | +                       |                           |                   |
| <b>EKU2</b>                            | student potrafi opisać zachowanie i reaktywność wybranych grup związków chemicznych  | +   |                        | +                       |                           |                   |
| <b>EKU3</b>                            | student potrafi samodzielnie wykonać podstawowe obliczenia chemiczne                 | +   |                        |                         | +                         | +                 |
| <b>EKU4</b>                            | student potrafi wykonać podstawowe czynności laboratoryjne                           | +   |                        |                         | +                         | +                 |
| <b>EKU5</b>                            | student potrafi oczyścić wodę do celów kosmetycznych                                 |   | +                      |                         | +                         | +                 |
| <b>Kompetencje społeczne (postawy)</b> |  |   |                        |                         |                           |                   |
| <b>EKK1</b>                            | student potrafi pracować zespołowo   |   |                        |                         | +                         | +                 |
| <b>EKK2</b>                            | student potrafi samodzielnie pracować i ponosić odpowiedzialność za własne działania |   | +                      |                         | +                         |                   |

|             |   |   |  |   |   |  |
|-------------|---|---|--|---|---|--|
| <b>EKK3</b> | student dokształca się podczas swojego życia zawodowego | + |  | + | + |  |
|-------------|---|---|--|---|---|--|

### 6. Kryteria oceny efektów uczenia się

| na ocenę 2.0   | na ocenę 3.0  | na ocenę 3.5  | na ocenę 4.0  | na ocenę 4.5  | na ocenę 5   |
|--|---|---|---|---|--|
| Student nie opanował zakładanych efektów uczenia się | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 55-64% | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 65-74% | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 75-84% | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 85-94% | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 95-100% |

### 7. Treści programowe

#### Semestr I

| L.p. | Tematyka wykładów   | Liczba godzin | Przedmiotowe efekty uczenia się (np. EKW1, EKU1, EKK1) | Kierunkowe efekty uczenia się (np. K_W01, K_U01, K_K01) |
|------|---|---------------|--|---|
| 1.   | Materia. Pierwiastki, związki, mieszaniny.                              | 2             | EKW1, EKU1   | KK_W09, KK_U20  |
| 2.   | Budowa atomu, układ okresowy.   | 1             | EKW1   | KK_W09  |
| 3.   | Budowa cząsteczki. Teoria wiązań walencyjnych i orbitali molekularnych. | 1             | EKW1   | KK_W09  |
| 4.   | Wiązania chemiczne. Rodniki i związki kompleksowe.                      | 2             | EKW2, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |
| 5.   | Stany skupienia, przemiany fazowe. Osmoza, dyfuzja, elektroliza.        | 1             | EKW2, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |
| 6.   | Kosmetyczna chemia nieorganiczna  | 1             | EKW2, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |
| 7.   | Kosmetyczna chemia organiczna.  | 3             | EKW2, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |
| 8.   | Woda jako rozpuszczalnik. Metody uzdatniania i oczyszczania wody        | 1             | EKW3, EKU5   | KK_W09, KK_U05  |
| 9.   | Związki powierzchniowo czynne, biobójcze, przeciwutleniacze.            | 1             | EKW2, EKW5, EKU2                                       | KK_W09, KK_W07, KK_U20                                  |
| 10.  | Związki zapachowe, barwiące, promieniochronne, witaminy.                | 2             | EKW2, EKW4, EKU2                                       | KK_W09, KK_U20  |
|      | <b>Razem</b>  | <b>15</b>     |  |   |
| L.p. | Tematyka konwersatoria  | Liczba godzin | Przedmiotowe efekty uczenia się (np. EKW1, EKU1, EKK1) | Kierunkowe efekty uczenia się (np. K_W01, K_U01, K_K01) |
| 1.   | Pisanie reakcji chemicznych   | 2             | EKW1, EKU3   | KK_W09, KK_U06  |
| 2.   | Obliczenia w oparciu o reakcję chemiczną                                | 2             | EKW1, EKU3   | KK_W09, KK_U06  |
| 3.   | Zastosowanie podstawowych praw chemicznych                              | 2             | EKW1, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |
| 4.   | Dysocjacja elektrolityczna i elektrochemia                              | 2             | EKW3, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |
| 5.   | Prawo działania mas   | 2             | EKW3, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |
| 6.   | Hydroliza   | 2             | EKW3, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |
| 7.   | Właściwości grup pierwiastków i związków chemicznych                    | 3             | EKW3, EKU2   | KK_W09, KK_U20  |

|              | <b>Razem</b>   | <b>15</b>            |  |   |
|--------------|--|----------------------|--|---|
| <b>L.p.</b>  | <b>Tematyka - ćwiczenia laboratoryjne</b>                                | <b>Liczba godzin</b> | <b>Przedmiotowe efekty uczenia się</b><br>(np. EKW1, EKU1, EKK1) | <b>Kierunkowe efekty uczenia się</b><br>(np. K_W01, K_U01, K_K01) |
| 1.           | Przepisy BHP, zapoznanie ze sprzętem laboratoryjnym.                     | 2                    | EKW6   | KK_W04, KK_W07, KK_U21, KK_U22, KK_U23, KK_K04, KK_K07            |
| 2.           | Sporządzanie roztworów i mierzenie pH                                    | 2                    | EKW3, EKU4   | KK_W04, KK_W07, KK_U05, KK_U21, KK_U22, KK_U23                    |
| 3.           | Rozcieńczanie roztworów, przygotowywanie roztworów o określonym stężeniu | 2                    | EKW6, EKU3, EKU4   | KK_W04, KK_W07, KK_U05, KK_U06, KK_U21, KK_U22, KK_U23            |
| 4.           | Oznaczanie zawartości chlorków w wodzie                                  | 2                    | EKW1, EKU4   | KK_W04, KK_W07, KK_U05, KK_U21, KK_U22, KK_U23, KK_K04, KK_K07    |
| 5.           | Destylacja wody i redestylacja wody                                      | 2                    | EKW3, EKU5   | KK_W04, KK_W07, KK_U05, KK_U21, KK_U22, KK_U23, KK_K04, KK_K07    |
| 6.           | Badanie twardości wody   | 2                    | EKW1, EKU4, EKU5   | KK_W04, KK_W07, KK_U05, KK_U21, KK_U22, KK_U23                    |
| 7.           | Reakcje redox  | 2                    | EKW1, EKU2   | KK_W04, KK_W07, KK_U20, KK_U21, KK_U22, KK_U23                    |
| 8.           | Miareczkowanie słabych zasad i kwasów                                    | 2                    | EKW1, EKU4   | KK_W04, KK_W07, KK_U05, KK_U21, KK_U22, KK_U23                    |
| 9.           | Chromatografia   | 2                    | EKW1, EKU4   | KK_W04, KK_W07, KK_U05, KK_U21, KK_U22, KK_U23, KK_K04, KK_K07    |
| 10.          | Różne reakcje chemiczne  | 2                    | EKW1, EKW2, EKU2, EKU3   | KK_W04, KK_W07, KK_U06, KK_U21, KK_U22, KK_U23                    |
| <b>Razem</b> |  | <b>20</b>            |  |   |

### 8. Narzędzia dydaktyczne

(prezentacja multimedialna, programy komputerowe, filmy, plansze, sprzęt specjalistyczny, narzędzia, odczynniki)

1. Rzutnik multimedialny
2. Przyrządy do pracy w laboratorium: probówki, pipety, statywy, odczynniki chemiczne, łaźnie wodne, pH-metry, biurety, zestawy do destylacji prostej, waga

### 9. Literatura podstawowa i uzupełniająca

**Literatura podstawowa:**

1. Molski M. Chemia piękna, Wydawnictwo Naukowe PWN 2012
2. Jones L., Atkins P., Chemia ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN 2004
3. Pazdro K. Zbiór zadań z chemii, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro 2013

**Literatura uzupełniająca:**

1. Sarbak Z., Jachymska-Sarbak B., Sarbak A. Chemia w kosmetyce i kosmetologii, MedPharm 2013

**Sylabus obowiązuje dla naboru od: 1 października 2022r.**