

|    |                           |                            |
|----|---------------------------|----------------------------|
| 1. | <b>Nazwa kierunku</b>     | <b>chemia</b>              |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2017/2018 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia  |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki           |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                |

**Moduł kształcenia:** Chemia nieorganiczna

**Kod modułu:** 0310-CH-S1-017

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

| <b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b> |  |                                    |                                       |
|---|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>kod</b>                                    | <b>opis</b>  | <b>efekty kształcenia kierunku</b> | <b>stopień realizacji (skala 1-5)</b> |
| 0310-CH-S1-017_1                              | Zna zasady nomenklatury związków nieorganicznych, koordynacyjnych tworzy wzory sumaryczne i strukturalne.<br>Zna podstawowe pojęcia z chemii nieorganicznej  | CH_W03<br>CH_W12                   | 3<br>5                                |
| 0310-CH-S1-017_10                             | Odpowiada za bezpieczeństwo pracy własnej i innych   | CH_K06                             | 4                                     |
| 0310-CH-S1-017_2                              | Zna właściwości pierwiastków, związków nieorganicznych oraz ich zastosowania   | CH_W08                             | 4                                     |
| 0310-CH-S1-017_3                              | Potrafi objaśnić związki między budową molekularną a właściwościami makroskopowymi związków nieorganicznych.<br>Rozumie strukturę elektronową atomów w korelacji z położeniem w układzie okresowym | CH_W06<br>CH_W07                   | 4<br>5                                |
| 0310-CH-S1-017_4                              | Analizuje własności pierwiastków i wybranych klas związków nieorganicznych w kontekście prawa okresowości.<br>Potrafi wyjaśnić strukturę elektronową atomów i cząsteczek nieorganicznych           | CH_U04<br>CH_U16                   | 5<br>5                                |
| 0310-CH-S1-017_5                              | Przewiduje właściwości i reaktywność związków nieorganicznych.   | CH_U06<br>CH_U08                   | 5<br>5                                |
| 0310-CH-S1-017_6                              | Opracowuje raporty i sprawozdania z zakresu syntezy związków nieorganicznych   | CH_U27                             | 4                                     |
| 0310-CH-S1-017_7                              | Potrafi zsyntezować wybrane związki nieorganiczne i metaloorganiczne   | CH_U22<br>CH_U23                   | 4<br>5                                |
| 0310-CH-S1-017_8                              | Interpretuje mechanizmy reakcji chemicznych związków nieorganicznych   | CH_U07                             | 4                                     |

|                  |   |        |   |
|------------------|---|--------|---|
| 0310-CH-S1-017_9 | Potrafi współdziałać i pracować w grupie. | CH_K04 | 4 |
|------------------|---|--------|---|

### 3. Opis modułu

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Opis</b>              | Moduł Chemia Nieorganiczna ma za zadanie zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu klasycznej chemii nieorganicznej. Student poznaje właściwości fizykochemiczne pierwiastków chemicznych ich związków nieorganicznych, koordynacyjnych oraz metaloorganicznych. Zna budowę, nazewnictwo i metody otrzymywania wybranych klas związków i substancji nieorganicznych. Potrafi ocenić znaczenia chemii nieorganicznej w różnych działach nauki i techniki. Zapoznaje się z metodami syntezy i oczyszczania wybranych związków nieorganicznych potrafi je zsyntezować. Zna podstawowe teorie budowy związków kompleksowych i potrafi na ich podstawie wyciągać wnioski o właściwościach związków. |
| <b>Wymagania wstępne</b> | Znajomość podstawowych praw chemicznych, umiejętność zapisu reakcji chemicznych. Ukończony moduł podstawy chemii.  |

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

| kod                | nazwa (typ)      | opis   | efekty kształcenia modułu  |
|--------------------|------------------|--|--|
| 0310-CH-S1-017_w_1 | egzamin          | Egzamin pisemny weryfikujący wiedzę w oparciu o treść wykładów, laboratorium i konwersatorium oraz wskazaną w sylabusie literaturę | 0310-CH-S1-017_1, 0310-CH-S1-017_2, 0310-CH-S1-017_3, 0310-CH-S1-017_4, 0310-CH-S1-017_5                   |
| 0310-CH-S1-017_w_2 | kolokwium        | Sprawdzian pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu chemii nieorganicznej         | 0310-CH-S1-017_1, 0310-CH-S1-017_2, 0310-CH-S1-017_3, 0310-CH-S1-017_4, 0310-CH-S1-017_5, 0310-CH-S1-017_8 |
| 0310-CH-S1-017_w_3 | sprawozdanie     | Ocena wykonania syntezy oraz jej wiarygodności   | 0310-CH-S1-017_1, 0310-CH-S1-017_5, 0310-CH-S1-017_6, 0310-CH-S1-017_7, 0310-CH-S1-017_8                   |
| 0310-CH-S1-017_w_4 | ocenianie ciągle | Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium   | 0310-CH-S1-017_10, 0310-CH-S1-017_9  |

### 5. Rodzaje prowadzonych zajęć

| kod                 | rodzaj prowadzonych zajęć |  |               | praca własna studenta  |               | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
|---------------------|---------------------------|--|---------------|--|---------------|---|
|                     | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)                                    | liczba godzin | opis   | liczba godzin |   |
| 0310-CH-S1-017_fs_1 | wykład                    | Wykład omawiający podstawowe zagadnienia współczesnej chemii nieorganicznej.   | 30            | Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień na wykładzie. | 15            | 0310-CH-S1-017_w_1                      |
| 0310-CH-S1-017_fs_2 | laboratorium              | Ćwiczenia laboratoryjne obejmujące syntezę wybranych związków nieorganicznych, | 60            | Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawdzianów przez samodzielną   | 20            | 0310-CH-S1-017_w_2, 0310-               |

|                     |                |   |    |   |    |                                      |
|---------------------|----------------|---|----|---|----|--------------------------------------|
|                     |                | koordynacyjnych i metaloorganicznych  |    | pracę z literaturą. Przygotowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.                                    |    | CH-S1-017_w_3,<br>0310-CH-S1-017_w_4 |
| 0310-CH-S1-017_fs_3 | konwersatorium | Rozwiązywanie zagadnień problemowych z zakresu chemii nieorganicznej. Dyskusja dydaktyczna. | 15 | Przygotowanie teoretyczne do zajęć. Samodzielne rozwiązywanie zadań ze wskazanego w sylabusie zestawu | 20 | 0310-CH-S1-017_w_2                   |